~~2037.~~
P.
~~J. 183~~
Don. Lad. 579.
(ist specialisirt)

<36601630550013

<36601630550013

Bayer. Staatsbibliothek

# Lieblingsobjekte

im

# Felde der Naturforschung.

Versuche
in
kleinen Aufsätzen
von

Dr. Fr. v. P. Gruithuisen.

München, 1817.
Bey Joseph Lindauer in Commission.

Vox naturae ingeminabit, etsi vox hominum reclamet.

*Bacon.*

Bayerische
Staatsbibliothek
MÜNCHEN

# Vorbericht.

Was diese Blätter enthalten, ist vor mehr als 4 Jahren, in einzelnen Stücken, nur in einem engen Kreise bekannt geworden. Unruhige Zeiten verhinderten hievon eine förmliche Ausgabe, welche nun mit der Voraussetzung erfolgt, daß Wißbegierige einen großen Theil meiner philosophischen Ansichten hier in kurzen Sätzen, Gelehrte Stoff zum Nachdenken und Anthropologen Gelegenheit, meine Fortschritte zu beobachten, finden werden.

Die unter I. und II. vorgetragenen Grundsätze habe ich bisher nicht geändert, sondern nur noch logischer und fester gestellt, und mit noch ungleich mehr Thatsachen zu bekräftigen gesucht. Was unter III. gesagt ist, unterliegt, wie alle diese Dinge, bloß dem Interesse des Augenblicks, und ich glaube, wenigstens wünsche ich es, daß es für die gegenwärtige Zeit weder gesagt sey, noch einer Fortsetzung bedarf, doch dürften diese, wie so manch' andere kritische

Aeusserungen wohl einst der Nachwelt zur historischen Notiz dienen. Die IVte Nummer wird ohne Zweifel ein Naturforscher beherzigen, und durch Erfahrungen prüfen, wenn einst die Zeit dazu gekommen ist. Dasselbe dürften für V noch mächtigere Kräfte leisten. Bey VI sind wir an der Gränze der Erkenntnißwelt, wovon man bald zurückkehrt. Was unter VII gesagt ist, beruht auf Thatsachen: ich wollte versuchen, wie weit es ein Vogel im Aussprechen der Hauch- und Lippen-Laute bringen könne; und, obgleich hier meine Erwartung leer auslief, so wurde dadurch, für jene ungeheure Mühe des Exerzitiums meine Ueberzeugung von dem größtentheils sprach-, aber gar nicht mimenlosen Verstand der Thiere so sehr bestärkt, daß ich nun schrieb, was, nichts weniger als im Scherze da steht. Die VIIIte Nummer enthält Thatsachen. Unter IX stehen Worte für Viele, welche sich selbst, und andere wissenschaftlich bilden wollen, und welche nach meiner Ueberzeugung nicht oft genug wiederholt werden können.

## I.

# Die Weltschöpfung ist noch nicht vollendet.

Wir empfinden die schaffende Kraft. In ihrem Ursprung ist sie Ueberall gleichmächtig; weil das Einzige, welches unbeschränkt und durch sich selbst von jeher war, als das Erhaltende der schönen Natur überall und vielleicht auch immer gleich wirksam ist.

Das erste Gesetz der Natur, oder nach dem philosophischen Ausdruck, der Besonderheit wird durch das Erschaffende selbst gegeben, die andern Natur-Gesetze entwickeln sich in der Zeit, so wie sich die Materie im Raume entwickelt, nachdem die Urkraft in jedem Augenblicke neu gegeben wird durch das Erschaffende und Erhaltende.

Das, was hier behauptet ist, kann empfunden werden. Willst du Mensch wissen, wie man die schaffende Kraft empfindet? Empfinde nur, und du empfindest die schaffende Kraft. Es ist ein Naturgesetz, daß der Anstoß zweyer Körper sich verhalten muß, wie zwey entgegengesetzte Kräfte, und dadurch erkennt man, daß das Daseyn eines jeglichen Dinges nur

durch Kraft gegeben ist. Was muß die 2,650,000,000 Kubikmeilen Steinmasse enthaltende Erde für Kraft erfodern, in jedem Augenblicke neu erschaffen zu werden?! Und doch muß der größte Theil dieser schaffenden Kraft (nach den obigen Grundsätzen) von Aussen in sie gelangen. Es entsteht nun die Frage: Sollten wir denn gar nichts von dieser schaffenden Kraft empfinden?

Wir können hierauf ohne weiters mit Ja antworten. Was wäre denn das Getriebenwerden eines jeglichen Körpers nach dem Mittelpunkte der Erde und nach den Mittelpunkten aller Weltkörper anders, als diese schaffende Kraft, die bisher fälschlich und sinnloser Weise eine Ziehkraft genannt wurde. Alle anziehende Kraft ist eine stoßende, und somit auch die Schwerkraft. Ein Naturgesetz ist es, daß sie in größerer Quantität dahin eilt, wo am meisten Kraft durch die Scheinexistenz aufgehoben wird, und dieses ist deshalb bey allen größten und dichtesten Körpern gewiß um so mehr der Fall, und auch noch bey den kleinsten, doch aber viel minder merklich.

Jede andere Theorie der ziehenden Kräfte in die Ferne hat keinen Sinn, und aus dieser lassen sich alle Erscheinungen ruhig erklären, aber man sieht auch daraus, daß die Materie in der Welt mit allen ihren Besonderheiten und Verhältnissen immer und in jedem Augenblicke neu erschaffen wird.

Im Fall aber dieses geschieht, so müssen auch alle übrigen Verhältnisse, die eine weitere Folge der

Umstände und Gelegenheiten alles Besondern sind, damit übereinstimmen, d. h. das Erschaffen muß auch im Organischen überall sichtbar seyn, denn dieses ist die besagte weitere Folge der Schöpfung.

Es ist in den Gebirgen nur gar zu deutlich sichtbar, daß die ältesten, untersten Schichten gar keine Reste von organischen Körpern beherbergen, die zu nächst über sie gelagerten aber nur solche, die von der niedrigsten und einfachsten Klasse waren, in den nächsten Lagern über ihnen sind schon vollkommnere dabey, in den nächsten über ihnen noch vollkommnere, und so weiter bis zu den vorletzten obersten, worin schon Spuren von Säugthieren, höhern Pflanzen und Vögeln, und zu den alleroberſten, worin die am vollkommensten gebildeten Säugthiere und Spuren von Vögeln, aber weder Hausthiere noch Affen, noch Spuren von Menschengebeinen vorkommen. Es ist dieses also eine Anzeigung, daß immer das Vollkommnere dem Unvollkommneren nachgefolgt ist. So lehrt es die Beobachtung aller gebirgskundigen Reisenden.

Dabey sehen wir auch, daß die Schöpfung im Organischen immer nur sich als ein Vollkommnerwerden darstellt. Wir wollen zusehen, ob dieses Vollkommnerwerden sich in allem Organischen zeigt.

Jedes Wachsen und Entwickeln ist ein Vollkommnerwerden in seiner Art, so das des Thiers und der Pflanzen aus dem Samen, so der Geschicklichkeit

und Stärke aus der Uebung. So entwickelte sich auch ursprünglich das Thier aus dem Wasser und die Pflanze aus der Erde *).

Wo immerwährende Schöpfung ist, da sollte kein Tod seyn, könnte man einwenden. Aber der Tod gehört ja selbst zu den Fortschritten der Schöpfung. Nur die allerniedrigsten Thiere und die allerniedrigsten Pflanzen können sich aus den mannigfaltigen Mächten und Stoffen des Unorganischen unmittelbar entwickeln, nie aber anders zu einer höhern Stufe der Organisation gelangen, ausser es werden andere organisirte Wesen getödtet, um immer Nahrung von großem organischen Werthe zu bekommen, woraus der Trieb der organischen Entstehung sich in den Trieb der organischen Höherbildung verwandeln kann.

Wie es mit dem Organischen steht, so steht es mit dem Wissen, mit den Sitten und mit der Religion. Ueberall werden daran in großen Zeiträumen Fortschritte beobachtet.

Aber es gibt auch zuweilen Stillstände. Aber eben diese Stillstände beym Fortschreiten zum Vollkommnern im Denken und Thun, was wesentlich einerley ist, zeigen an, daß das Organische darin noch immer herrschend sey. Jene Stillstände sind in der Menschheit das, was beym einzelnen Menschen der

*) Genes. I. 11. u. 20.

nächtliche Schlaf ist. Mit neuer Kraft erwacht der Verstand, mit neuer Kraft erwachen die Kunst, die Moralität und das Gefühl für das Höchste.

Den längsten Schlaf scheint unter allen die Kunst zu schlafen, aber desto herrlicher erwacht sie. Von jener geschichtlosen Zeit an, als jene Städte im Orient erbaut wurden, woran wir noch die Größe und Pracht an ihren Bruchstücken bewundern müssen, bis auf die Griechen schlummerte die Kunst. Nun schlummert sie wieder. Der Kunstsinn kann bey der falschen Scham des Zeitalters und bey dem irrigen Bestreben eine öffentliche Affektlosigkeit zu bewirken und zu unterhalten nicht völlig erwachen, und wo kein thätiger Sinn ist, da ist auch kein Handeln. Unsere Kunst ist träumen gegen die nüchterne Kunst der Hellenen.

Verstand, Kunst und der reine Sinn für das Schöne und Erhabene stehen aber überall an ganz andern Orten wieder auf, als da, wo sie sich schlafen gelegt hatten. Das Erwachen derselben gleicht vollkommen einer Umwandlung, wodurch sie allemal herrlicher ihrer Hülle sich entwindet wie der Schmetterling mit goldenen Flügeln. Aber man kann den Weg verfolgen. In der Richtung der aufgehenden Sonne durchwandeln sie den Erdkreis. Wie sie bey den Orientalen vorbey waren, legten sie sich bey den Egyptern schlafen, in Attika erwachten sie am vollkommensten, in Rom träumten sie nur, und so brachte man sie dann sich verbreitend aber auch verdünnend nach ganz

Europa. Nun kömmt die Reihe an Nordamerika. Und wenn sich eine neue Welt aus jenen Inseln des stillen Weltmeers, worauf jetzt schon ein so heiteres, fröhliches Menschengeschlecht seine Kindheit begann, emporgehoben und entwickelt hat, so wird auch dort auf dem Korallboden, auf jenen Trümmern des Urthiergeschlechtes, das höchste Ziel der Vollendung der Wanderschaft irdischer menschlicher Vollkommenheit seyn. Himmel und Erde sind Vater und Mutter alles Organischen. Wirkt der Himmel nicht mit — aus blossem Schlamm entsteht kein Mensch, die Egypter haben sich wohl sehr stark geirrt.

Heilig wird das Menschengeschlecht die guten Sitten bewahren und erheben, aber das Böse kann deßhalb nicht abgeschafft werden. Dieses gehört zu den Unmöglichkeiten der Entstehung, die so lange dauern werden, als der Schöpfer fortfährt, die Welt zu erschaffen, so wie er eben so lange nicht machen kann, daß zehn nicht zwanzig seyen.

Böses muß es ja geben, sonst hätte der Reitz zum Leben Gränzen, und das darf nicht seyn, wenn im Leben selbst Fortschritte von der Unwissenheit und Gleichgültigkeit an, zum Wissen und zum Guten gemacht werden sollten. Alles, was wir immer nennen, Gutes und Böses, steht im innigsten Verband der Ursächlichkeit untereinander, und die Unvollkommenheit ist die größte Triebfeder, zum Vollkommnen fortzuschreiten.

Die alte Sage, daß die Welt im Argen liege, kommt nur daher, daß man die Unvollkommenheit als etwas Arges angesehen hat. Die Unvollkommenheit ist das Bezeichnende jedes Anfangs. Im Anfang war die Erde wüst und leer.

Kein Monarch kann den Krieg verhindern, und Gott kann nichts so Vollkommenes erschaffen, als er selbst ist; sonst wären ja zwey Götter, und somit gar kein Gott.

Also die Welt wird besser, muß besser werden. Dann wird sie nicht bloß im todten Buchstaben die Lehren der Weisheit bewahren, sondern in den Gemüthern, worin sie dann auch nicht mehr zu verbrennen sind.

Zwar können wir uns nicht über das Böse freuen, als wir uns freuen, daß die niedrigste Organisation neben der höchsten immer wieder neu entsteht, aber beyde Verhältnisse sind im Schöpfungsprozesse mitbegriffen. Durch jenes Unorganische wird dieses Organische höher entwickelt, durch jenes Böse wird dieses Gute zum noch Bessern geleitet. Ohne Unterschied der Dinge ist keine Natur möglich, und ohne Unterschied der Handlungen wäre keine Handlung gut zu nennen, weil dabey keine Absicht Statt fände.

Das Niedrigste, Unvollkommenste darf also des Höchsten und Vollkommensten wegen nicht verschwinden, und das Böse darf wegen des Guten nicht aufhören. Die Schöpfung wird dann vollendet seyn, wenn keine Natur mehr ist.

## II.

## Von den Geschichtsspuren der Anfänge des Menschengeschlechts.

Die Wege nach den Geschichtsspuren der Anfänge des Menschengeschlechts sind die Tradition und die Naturbeobachtung.

Ungemein weniger wird uns die erstere belehren, da es uns so schwer wird, unter den vielen, so ausserordentlich von einander abweichenden, die beßte zu wählen, und im Ganzen hat sie eine viel zu geringe Ausdehnung in die Vergangenheit.

Da aber Viele auf dergleichen Umstände mehr Achtsamkeit zeigen, als auf die Natur selbst, so wollen wir zuerst die Historie unter die Presse unserer Forschung legen, um zu sehen, ob wir doch nicht einige Tropfen bekommen, um damit unsere harte Ungewißheit hierüber in Etwas zu erweichen.

Die älteste Historie unsers Geschlechts, welche fast in allen Händen ist, sind die Schriften Moses. Wenn wir aber unsere Achtung diesem Manne, welcher damals durch große Gelehrsamkeit so vortheilhaft sich auszeichnete, nicht versagen können, so geschieht es mehrentheils darum, weil er in Dingen des religiösen Glaubens bey seinem Volke das Wort ge-

führt, und wir tadeln ihn keineswegs, daß er bey Naturbegebenheiten manchmal das Ansehen gelten ließ, welches wirkliche Wunder bewirken können, da die allerweisesten Gesetze sicher nicht wären befolgt worden, wenn sie nicht unter der Form einer Offenbarung erschienen wären, die allemal Wunder zu Begleitern haben muß. Da aber jede Offenbarung nur die Weisung war, unter was für einem Symbol die Gottheit betrachtet seyn will, indem das Wesen alles Göttlichen für uns unanschaubar ist, so waren auch alle wunderbaren Männer, die in der Schrift vorkommen, nur hierin ganz erleuchtet; weniger hingegen in den Sittengesetzen und in den Naturgesetzen waren sie es nicht mehr als jeder andere Weise Egyptens oder Griechenlands, da es für das Göttliche der Seele zu wenig Würde hat, sich aus dem freyen Ueberirdischen und Guten in die gemeine Nothwendigkeit und in's Ueble und Böse zu versteigen. —

Kann es uns nach dieser Ansicht wohl wundern, daß uns selbst Christus keine philosophischen Aufschlüsse über die Beschaffenheit der Naturdinge hinterlassen hat, und nur allein Andacht und Tugend unter die Menschen zu verpflanzen suchte?

Nach dem hier Erörterten kann es mir also auch nicht übel gedeutet werden, wenn ich in dem Urtheil über die Mosaische Schöpfungsgeschichte den Pfad des Naturforschers nicht verlasse, und nicht besorge, daß man, wenn die Natur diesem oder je-

nem Wundersmann des Alterthums zu widersprechen nur scheint, gesinnt ist, mich die Rolle eines Galiläi oder Peyrere, oder eines Omar El Aalym aus Samarkand spielen zu lassen. Denn nach dem Obigen kann auch der Satz: „was in der Naturlehre der alten Bibel widerspricht, ist nicht wahr," so wenig gelten, als der Vorwand des Caliphen Omar, den er brauchte, die Alexandrinische Bibliothek zu verbrennen, und es leidet ja sogar die religiöse Glaubenslehre jener Schriften nicht den allermindesten Abbruch dabey.

Die Erkenntnisse von den Vorgängen bey der Schöpfung kann nur Sache der ächten Naturforschung seyn, und die Sätze davon müssen theoretisch exponirt werden. Der gemeine Mann aber begreift nur das, was sich erzählen und beschreiben läßt; daher auch Moses dadurch, daß er eine Historie und Beschreibung der Vorgänge bey der Schöpfung geben wollte, das Unmögliche versuchte, und die orientalisch stylisirte Art, in der er sie schrieb, zeugt, daß er damit auf die Wißbegierigern seines Volkes wirken wollte.

Daß ihm aber dasjenige, was er wirklich lieferte auch nur so gelungen ist, kann uns von einem weisen Mann, wie Moses war, ganz und gar nicht in Verwunderung setzen*), da ihm schon damals ver-

*) Um so mehr muß man sich über die Arroganz verwundern, indem z. B. die Theologen des Griechischen Kaiserthums für die ganze Christenheit, und ein für allemal festsetzten: die Welt sey am 1ten September

schiedene Hülfsmittel zu Gebot standen, z. B. Gedichte, die von sehr verständigen Leuten verfertigt waren, Volssagen, die vielleicht von wohlunterrichteten orientalischen Priestern in den Gang gebracht wurden; Hieroglyphen, und wohl auch Schriften, ich will nicht sagen, von Adam selbst*), aber doch solche, die vielleicht auf Stein gegraben von hohem Alterthume waren, und die Moses, als ein in der damaligen Egyptischen Weltweisheit wohl unterrichteter

5508 Jahre, 3 Monate und 25 Tage vor Christi Geburt erschaffen worden; dagegen unsere Theologen so bescheiden sind, und sich den Commentar, „im Verlauf der Zeiten" für die ersten zwey Worte Moses gefallen lassen, und sie haben recht, zumal, wenn wir bedenken, wie sehr unordentlich selbst der Jesuite Riccíolus die Data unserer Rechnung für die Jahrzahl der Welt fand, so daß der Unterschied beynahe anderthalbtausend Jahre beträgt, indem er zeigte, daß von der Mosaischen Schöpfung an bis zu Christi Geburt nach dem hebräischen Text 4184, nach der Uebersetzung der siebzig Dolmetscher aber 5643 Jahre vorbey gegangen seyn sollten. Eben so arg ist es, wenn man selbst die Jahresangaben späterer Ereignisse vergleicht, z. B. so fällt, Purmann zu Folge, die Geburt Abrahams nach dem hebräischen Text in das Jahr der Welt 2008, nach dem Samaritanischen 2099, nach den 70 Dolmetschern 3264, nach dem Joseph 2788. — Welche Differenz!

*) Man schrieb dem Adam bekanntlich einen Psalm zwey Gesänge und das Buch Rasiel zu, welches man seine Bibliothek nannte. Auch Alphabete von Noah, Seth, Henoch und sogar eines von Adam behauptete man zu besitzen, welches letztere von einer Säule in der vaticanischen Bibliothek copirt wurde, und Arndius sagte sogar, daß Adam die Literärgeschichte verstanden hätte. Flavius Josephus spricht von einer steinernen Säule, die in Syrien noch vorhanden sey

Mann, sicher am beßten zu enträthseln vermochte. Und endlich zeigte sich ihm die Natur selbst, welche er sehr fleißig studiert haben mußte, was man aus vielen andern seiner Aeußerungen wohl abnehmen kann.

Man hat zu allen Zeiten die Behauptung, daß Adam der erste Mensch war, kräftig angefochten. „Adam heißt ein Erdmann *), Eva eine Lebendige, sagt Herder, ihre Namen sind Symbole ihrer Geschichte, und jedes Volk nennet sie mit andern bedeutenden Namen.“ Wenn wir analogisch schließen wollten, so fänden wir wirklich Gründe für die Behauptung, welche gar nicht mehr neu ist: daß Adam unter den auf Erde mit ihm lebenden Menschen nur der Stammvater der Juden war; denn es gibt in den kleinen und großen Ländern Asiens vielleicht kein einziges Volk, das sich nicht für das erste hält, und alle andern Völker von ihm abstammen läßt; thun doch dieses selbst die ganz gewiß aus Europa abstammenden Grönländer: der Mann sagen sie, entstand aus der Erde, und das Weib aus seinem Daumen,

worauf von Seth die ihm bekannte Wissenschaft von der Astronomie der ersten Menschen stehe. Ueberhaupt wußten die Juden von Adams Gelehrsamkeit nicht genug zu reden.

*) Neuere Forscher stellen die Vermuthung auf, daß das Wort „Adam“ in dessen Elementen keine Bedeutung von Erde, rother Farbe u. dgl. zu finden ist, eher mit den in orient- und occidentalischen Sprachen durchherrschenden Wörtern „Athem, ατμην, admuan,“ hauchen, wehen, in Verbindung stehe.

die Fische aber entstanden aus Spänen, die ein Grönländer in das Meer warf, nachdem er sie zwischen seinen Beinen durchgezogen hatte. Von ähnlichen, oft sehr in's Lächerliche fallenden Schöpfungsgeschichten sind auch Afrika, Polynesien und Amerika voll und die Germanen, ja sogar die Griechen waren weiland stolz darauf, daß ihr Vaterland auch das Land der Urältern aller Menschen war: Die Korinther zeigten die Stelle, wo der erste Mensch wie ein Schwamm aus der Erde hervorwuchs, dieses nahmen die in Attika sehr übel, weil sie nicht begreifen konnten, daß der erste Mensch kein Athenienser gewesen seyn sollte. Es müßte langwierig werden, wenn ich in's Einzelne dieser Schöpfungshistorien mich hier einlassen würde.

Diese Punkte sind es, wo die Vaterlandsliebe noch als solcher ursprünglicher Instinkt zu den bekannten Umgebungen des Geburtsortes vorkommt. Daß dieser Instinkt, unveredelt zu wahrem Patriotismus, in eben dieser Gestalt sich noch bey theologischen Gelehrten zeigt, ist daraus klar, daß man sogar die Wendung zu widerlegen suchte, welche einige nahmen *), um begreiflich zu machen, daß Moses im ersten Kapitel, von der Schöpfung des Mannes und Weibes überhaupt **), wovon alle Menschen in allen Weltkör-

*) Besonders aber La Peyrere in seinem Systema theologicum ex praeadamitarum hypothesi, nachdem er schon früher durch eine andere Schrift aus c. V. Pauli an die Römer V. 12. 13. u. 14. die Präadamiten erweisen wollte.

**) Oder wie einige übersetzen wollen: Mannweibes.

pern wieder abstammen, im zweyten Kapitel aber von der besondern Schöpfung des Adams, und dann der Eva aus der Rippe des Mannes, welches Paar nun die Stammeltern der Juden geworden waren, spricht; ferner die, daß man zu zeigen suchte, es würde für den Cain fast unmöglich gewesen seyn, das Land zu bauen, ohne Handwerker für die Ackergeräthe, daß er nicht sagen hätte können zum Herrn: indem ich auf der Erde flüchtig herumschweife, wird jeder, der mich findet, mich tödten! daß er im Orient jenseits Edens nicht heirathen, und eine ganze Stadt hätte erbauen können, wenn er nicht schon überall Menschen angetroffen hätte.

Der Widerlegungsgrund: daß ja in beynahe 130 Jahren die Welt schon ziemlich mit Adamskindern besetzt werden konnte, fällt zusammen, wenn man bedenkt, was unter den Aeltern, z. B. Plinius, und unter den Neuern Hensler berichteten: daß nämlich viele Völker des Alterthums drey Monate für ein Jahr annahmen, und daß dergleichen Jahresrechnung bis auf die Zeiten der Arkadier im Gebrauch geblieben sey, ja daß die Egypter *) sogar

*) Wenn man die 36525 Jahre der Egyptischen Chronik, welche Syncellus hinterließ mit den Monatsjahren in Uebereinstimmung bringt, so wird sie von unserer Jahrzahl der Welt nicht sehr entfernt seyn, allein die Sache verhält sich mit dieser Chronik ganz anders. Ich werde darauf später noch zuzurückkommen. — Vielleicht bedeutete der Ausdruck, den wir mit Jahr bezeichneten, bey vielen alten Völkern nur Zeitraum überhaupt, welcher immer erst

Jahre von einem Monat hatten, was auch gar nicht wunderbar klingt, da in Ländern, wo das Jahr durch keinen rauhen Winter sich abtheilt, die Zeit für den gemeinen Mann*) sich durch die Wiederkunft des Vollmondes deutlicher bestimmen ließ. Die 1600 Jahre vor der Sündfluth, sagt C. W. Hufeland, werden (nach den Dreymonatsjahren) zu 414 Jahren, und das 900jährige Alter Methusalems sinkt auf 200 Jahre herab, ein Alter, das gar nicht unter die Unmöglichkeiten gehört, und dem auch in neuern Zeiten Menschen nahe gekommen sind. Auch verehligten sich damals die Menschen, statt im 60sten bis 100ten, wie bey uns im 20 bis 30sten Jahre. Selbst Plinius scheint es ganz natürlich, daß einige Menschen nach den Monatsjahren tausend derselben erleben konnten; widrigenfalls würde die Lebensdauer unserer Voraltern so gigantisch erscheinen, als einige ihre Körper angaben.

Wie winzig würde nicht die ganze Zeitdauer der Schöpfung bis auf Abraham herauskommen**), wenn wir nicht annehmen wollten, daß Adam nur der

näher zu bestimmen war, und so mochte es sich auch mit dem Ausdruck Tag verhalten. Daß man damals mit dem Worte Jahr ganz willkührlich umging, bezeugen schon die Jahrwochen Daniels.

*) Die Priester, welche die alleinigen Gelehrten waren, theilten für sich die Zeit schon ein, wie wir. Moses aber schrieb für den gemeinen Mann; dieses muß man bedenken.

**) Rücksichtlich der Schöpfungstage behauptete schon der scharfsinnige Whiston, Kaplan des Bischofs zu Nor-

Juden Stammvater war? Müßten wir uns nicht für viel unverständiger halten, als viele andere Völker, nach denen das Erdalter oft in ungeheuere Zahlen von Jahren läuft*). So spricht auch Herder: „Es hat unter den Egyptern Vulkan, der Schöpfer der Welt, unendlich lange, sodann die Sonne, Vulkans Sohn 30,000, sodann Saturn und die übrigen 12 Götter 3984 Jahre regiert, ehe die Halbgötter und späterhin die Menschen folgten. Ein Gleiches ist's mit den höhern asiatischen Schöpfungs- und Zeit-Traditionen: 3000 Jahre regierte bey den Parsen das himmlische Heer des Lichts ohne Feinde, 3000 folgten, bis die Wundergestalt des Stiers erschien, aus dessen Samen erst die Geschöpfe und am spätesten Meschia und Meschiana (Mann und Weib) entstanden. Das erste Zeitalter der Tibetaner, da die Lahen regierten, ist unendlich; das zweyte von 80, das dritte von 40, das vierte von 20 Jahrtausenden Eines Lebensalters, von denen dieß bis zu 10 Jahren hinab, und dann allmälich wieder hinaufsteigen wird zum Zeitalter der 80,000 Jahre. Die Perioden der Indier, voll Verwandlungen der Götter und der Sineser, voll Verwandlungen ihrer ältesten Könige, steigen noch höher hinauf.“

wich, daß die Zeit nicht hingereicht hätte, daß das Wasser von Tibet bis in das Eismeer ablaufen und die Pflanzen hätten aufgehen können, und zwar in 24 Stunden.

*) Vergl. mein Terminologium bey der Organozoonomie: Artikel Erdealter.

Werden die verehrten Leser nun zufrieden seyn mit jenem Theile der Historie Adams, welcher uns von den ältesten Geschichtschreibern aufbewahrt wurde, um daraus abzunehmen, daß das Menschengeschlecht viel weiter in die Vergangenheit zurückreichte, oder soll ich auch noch die Fabeln widerlegen, die man erzählt von der Riesengröße Adams, von dem die Bewohner von Zeilan, den Fremden einen ungeheuern Fußtritt nebst seinem Grab zeigen, und von dem See, welchen Eva während 100 Jahren über den Tod Abels voll weinte; oder die Worte aus dem Talmud, daß Adam von einem Ende der Welt zum andern gereicht habe, so daß sich sogar die Engel vor ihm fürchteten; oder die Sage von den zwey Hügeln des Berges ohnweit Mecca, welche zwey Muskettenschüsse von einander entlegen sind, auf deren einem Eva den Kopf, auf dem andern aber die Füße liegen hatte, als sie von Adam, welcher so groß war, daß er durch das Weltmeer aus dem Paradies waten konnte, zum erstenmal erkannt wurde? Gewiß, es würde überflüssig seyn, gegen so etwas zu streiten, so wie es überflüssig wäre, Präadamiten von der Frau Lilitha, mit welcher, nach Heidegger, Adam 130 Jahre extra ging, um der Eva entsagen zu können, ableiten zu wollen.

Wir gehen aus der Mythenwelt in die wirkliche über, und nehmen Zuflucht zu der lieben Mutter Natur; denn was diese uns von der Reihe der Nothwendigkeit der Begebenheiten in der Vergangenheit eröffnet, ist unwillkührlich, und viel zuver=

läßiger, als die Produkte der Phantasie und des Verstandes einzelner ehrwürdiger Menschen, die eben so gut bloß allein auf die Forschung angewiesen waren, also auch dann so menschlich irren konnten als wir, wenn wir es versuchen, alle Erkenntniß bloß allein aus uns selbst zu schöpfen.

Aus der Geschichte sehen wir, daß höchstwahrscheinlich die Jahre des Anfangs des Menschengeschlechts, als solchem, weit hinter Adam rückwärts zu zählen sind; aber zu beantworten: wie weit? — würde uns in so große Verlegenheit setzen, daß wir vielleicht bey einer vermeintlichen nähern Bestimmung wohl um mehr als 8000 Jahre fehlen könnten. Dieser Gefahr wird durch die Naturforschung ans dem Wege gesteuert, nnd wir kommen den Mosaischen Bestimmungen dadurch wieder etwas näher, daß dieselbe uns von der unbeschränkten Weite der Vergangenheit zurückhält, und auf eine bestimmte Bildungsepoche der Erde einschränkt. Doch sollten wir ungefähr wissen, wie weit wir uns wieder rückwärts treiben lassen dürfen, ohne uns gegen die Natur zu verfehlen, und dazu werden uns die glaubwürdigern Angaben der Alten und die Alterthümer der Kunst am besten leiten.

Abraham traf in Egypten schon einen civilisirten, reichen Staat an, und kannte aus dem Rufe die Lüsternheit der Pharaonen nach Weibern; er hatte an Gold, Silber und Vieh großen Reichthum als er von Egypten abzog; also gab es neben Jägerey,

Ackerbau und Viehzucht auch schon Baukunst, Bergbau und Handel. Bis junge Völker so weit kommen, geht es lange her: das sehen wir an den Hottentotten, Negern und Amerikanern, die Beyspiele und Hülfleistungen verschiedener Art noch nicht zu solcher Civilisirung brachten.

Einen aus einem Granitstück bestehenden Obelisken von 180 Fuß aufzurichten macht bey uns schon einen Mann hochberühmt. Wer hat alle jene alten Obelisken Egyptens gehauen an Ort und Stelle gebracht? wer hat alle die ungeheuern Pyramiden, die collossalischen Statuen errichtet? Was konnte, an Pracht der Baukunst, Alexandrien seyn gegen Memphis, Theben und Dindara, und wer hat diese uralten Städte erbaut? Wie lange ging es her, bis das ganze lybische Gebirge von Memnonium an bis Medinet-Habu auf drey Viertel seiner Höhe mit ausgezierten Begräbnißgrotten der vornehmern alten Egypter übersäet war? Ohne Zweifel würde der, welcher alle Denkmäler des Alterthums Egyptens gesehen hätte, ausrufen: „Sie hatten weder Zeit noch Kraft, noch Vermögen, in den Jahren, welche wir ihnen für ihre Existenz zugeben, diese Wunder zu thun!"

Wer diese Verhältnisse einsieht, dem wird es nicht einfallen, die Chronik der Egypter widerlegen zu wollen, welche uns Syncellus in seiner Chronographie aufbewahrte, deren Jahrzahl auf 36,525 Sonnenjahre sich erstreckt, und wornach selbst einiger-

maaßen die Entstehungszeit des nach astronomischen Berechnungen vor 7000 Jahren verfertigten Thierkreises zu Dindara in ihre Mythengeschichte, (nämlich in die Regierung der Auriten) fällt, was auch von der Stadt gilt, welche Cain erbaute. Denn wunderbar ist die Uebereinstimmung der Rotation der Sommersonnenwende um den ganzen Thierkreis während jenes Alters, welches sich das Egyptische Volk beymißt*) mit der Verschiedenheit im Alter des Thierkreises von Henné und des von Dindara, da sie in der Anzeige ihrer damals gerade stattgefundenen Sommersonnenwende um ein ganzes Himmelszeichen auseinander waren, so wie wir seitdem damit im Zodiakus noch viel weiter vorgerückt sind. Auch der Calcul des Hn. Dupois ist nicht zu verwerfen, welcher aus dem Fortrücken des Oequinoctiums des Frühlings herausbringt, daß die Egypter, Perser, Japaner u. s. w. eben den Stierdienst angefangen zu haben scheinen, als das Stieräquinoctium war; welches 4619 Jahre vor Christus sich traf.

Wenn (wir setzen nur den Fall) nun Egyptens Gebäude so ungeheuer alt sind, würde diese Hypothese nicht noch mehr bestätiget werden, wenn man

*) Durch Proklus Diadochus kann bewiesen werden, daß das Fortrücken und Rotiren der Aequinoktialpunkte bey den Egyptiern nicht unbekannt war. Dazu aber gehört keine kleine Zeit. Was auch immer Klügel, Visconti, Testa und andere an dem Alter jener Thierkreise bezweifeln mögen, andere astronomische Gründe, zeugen zu laut für dasselbe. Ja die Einwendungen jener widersprechen einander selbst schon ganz hinlänglich.

in allen Erdtheilen Merkmale, Gebäude oder Monumente anträfe, die keinem bekannten Volke des Alterthums zugeschrieben werden können. Dieses ist auch wirklich der Fall. Man gebe, wenn man kann, von folgenden, unsere ganze Geschichte oft weit zurücklassenden Alterthümern*) die Herkunft an:

Maupertuis fand ein steinernes Denkmal, das offenbar von Menschenhänden gemacht war, mit eingegrabenen Schriftzügen und zwar da, wo kein Mensch dergleichen vermuthen sollte, nämlich sehr nahe am Nordpol bey Tornea in Lappland, und kein Mensch kannte eine ähnliche Schrift. — In Schweden fand man auf einem sehr hohen Gebirge im Bergwerke von Fahlum (so erzählt Justi) einen Seehafen**), dessen drey Seiten mit gehauenen

*) Der vorzüglichste Sammler hiervon ist Meiners; die neuesten Nachrichten gab uns Humboldt; das meiste ist in den verschiedensten Schriften zerstreut.

**) Das versteinerte Schiff mit 25 versteinerten Menschenkörpern und eben so viele Sturmhauben und Hellebarden, welche in der Schweitz in einem Gebirge sollen gefunden worden seyn, wovon uns Justi Nachricht ertheilt, haben eingeborne Schweitzer nicht bestätigen wollen. Vor Alters überließ man sich gar zu gerne der Täuschung, um etwas Wunderbares erzählen zu können. Indeß, die Nachricht vom Seehafen in Schweden wurde selbst von Naturforschern bestätigt. Jene Nachricht aus der Schweitz ist gewiß weniger der Wahrheit angemessen, als die Sagen und Schriften der Araber, daß man noch von der Arche Noe einen Theil auf dem Berge Ararat antraf, wovon man das Pech abschabte, und in Amuleten trug. (Epiphanius, Berosus, Abydenus).

Steinen erbaut waren, woran noch einige eiserne Ringe hingen, und vieles Schiffsgeräthe mit versteinertem Schiffsholz waren in der Nähe noch zu finden. (Wenn die eingeschlossene Ostsee einst allmählig zwischen Schweden und Dänemark durchgefressen, und diesem Hafen das Wasser geraubt hat, da dann große deutsche, russische und schwedische Länder abgedeckt wurden, von welcher Begebenheit die Sandflächen, Schiffgeräthschaften*), Sümpfe und Seen im Norden, wovon die Schriftsteller melden, noch die letzten Spuren waren, so nimmt es einen nicht wunder, wenn das Holz sich in dieser Zeit verstei nert hatte, während das Wasser über 12,000 Fuß herab sank; denn so hoch stand jener Hafen über der Meeresfläche.) — Wer wird wohl gar an der Möglichkeit solcher Entdeckungen zweifeln, da Ovid schon sagte: man habe der Vorzeit Anker auf hohen Gebirgen gefunden. — Diese Art von Ereignissen mag einst in Italien nicht so seltsam gewesen seyn, da wohl die vom festen Lande eingeschlossenen Meere ganz schnell sinken können, wenn sie irgendwo durchgefressen haben.

Gehen wir nach Asien über, so zeigen sich die auffallendsten Phänomene: In der arabischen

*) Nach Bergmann fand man in den Upländischen Gebirgen Schiffsanker, nach Hrn. Hollsche bey Anlegung des Bromberger Kanals 20 Fuß tief unter der Erde 2 Schiffsanker und ein Gefäß, und in Vorpommern und im Mecklenburgischen fanden die Torfstecher Anker und Masten (Ebel).

Wüste fand della Valle Ruinen von Gebäuden, deren Form er nicht errathen konnte, dann auch viele Ruinen von Straßen und von einer bewohnten Stadt; und Tavernier fand einen großeu Pallast mit 3 Höfen mitten in dieser Wüste, um welchen 25 Meilen weder Stauden noch Bäume wachsen. (Wenn ist diese Wüste unbewohnbar geworden?) — Baron Tott sah in der Krimm auf einem unersteiglichen Felsen einen eisernen Ring *). Ein Tartar, den er frug, antwortete: „er möge einmal für die Schiffe gedient haben, als das Meer noch so hoch stand, daß hier ein Hafen seyn konnte.“ Auch erzählte mir ein sehr glaubwürdiger Augenzeuge, der mir aus Bescheidenheit nicht erlaubte, ihn zu nennen, daß er eine halbe Stunde vor Tokat, im Königreich Pontus an Felsen solche Ringe sah, die über 400 rhein. Schuh über jener Stadt befindlich sind. Auch hier stimmen die Sagen der Einwohner damit überein, daß einst das Wasser so hoch stand, und daß an jene Ringe die Schiffe gebunden wurden. — Auf Ceylan fand Wolf viele große bearbeitete Steine mit einer total unbekannten Schrift, ganze Häuser mit Pfeilern aus einem Stück gearbeitet, und einen ungeheuern gemauerten Teich, wovon die sehr harten Steine mehrere Ellen hoch und breit, sauber gearbeitet, und so eingefalzt sind, wie von den Tischlern

*) Hr. Meiners fürchtet sich bey diesem Ring vor dem Verwittern; der Chemiker hingegen nicht, ausser es würde Jemand einstweilen immer kohlensaures Gas hingeblasen haben; dieses hätten aber nur Engelein thun können.

unsere Bretter. 90 Meilen nordwärts von Candy fand Knox Ruinen von Tempeln und Statuen einer alten Stadt, und in derselben Gegend tief in die Steine eingehauene Inschriften. Die Candyer fabeln von jener Stadt: daß sie von vielen andern alten Städten übrig blieb, welche von 90 vergötterten Königen beherrscht wurden. (Die nur von 2000 Menschen bewohnte Osterinsel, worauf kein Werkzeug zu Errichtung von 20 Fuß hohen Säulen, welche rohe menschliche Figuren vorstellen, Gebäuden und Fußböden mit sehr künstlich gehauenen und zusammengesetzten Steinen, die da als Ruinen stehen, anzutreffen ist, bestätigt auch, daß mitten im Südmeere nahe bey Südamerika einst ein viel cultivirteres Volk war, weßhalb uns von Candy dergleichen gar nicht wundern darf). — Will man sich einen Begriff von Zeit und Maaß für die Alterthümer machen, so blicke man auf die Berge von Cäsarea, worauf nach Paul Lucas und andern französischen Reisenden über 200,000 pyramidalische Gebäude zerstreut stehen, die wahrscheinlich zu Grabmälern dienten, und wovon die Einwohner jetzt glauben, daß sie zu einer großen Stadt gehörten. — Die weit vom Meere entlegene Stadt Ancyra in Phrygien soll nach dem Pausanias von einem Anker den Namen haben, den man daselbst in der Erde gefunden. — Am längsten bewahrt uns der Boden Indiens das Andenken der Menschen; denn nach den philosophischen Transactionen entdeckte man Anker und Fahrzeuge 20 bis 30 Fuß Tief in der Erde, die der Ganges und Burremputer bey ihren Anschwellungen nach und nach

über sie abgesetzt haben. — Der arabische Schriftsteller Kalkeschindy versichert nicht umsonst: „daß es viele Beweise gebe, daß die Erde wenigstens 30,000 Jahre alt sey." Er mag Recht haben, denn ohne Zweifel setzen wir alle noch eine viel zu geringe Zeit für jene großen Perioden an.

Ein paar tausend Jahre hindurch erhalten sich in trocknen Orten die menschlichen Hirnschädel vollkommen. Da nun Pallas unter den alten unbekannten Gräbern von Abakan in einem trocknen steinigen Erdreich vermoderte Schädel fand, worin sogar die Zähne ganz aufgelöst waren, und da dieses selbst in andern Gräbern mit den Knochen nicht der Fall war, so schloß er mit Recht auf ein sehr hohes Alterthum dieser Gräber. — Einige hundert Pyramiden von 4 bis 16 Fuß aus einem weißen Steine gehauen, stehen nach Pallas am Fluße Tzulim, in einer Steppe, ohne Spur eines dortigen Steinbruchs, und wohin sie wenigstens 100 Stunden weit geführt werden mußten. Sie sind mit unbekannten Inschriften versehen. Die Bewohner der Gegenden jener Gräber sowohl, als zunächst bey diesen Denkmälern uralter Kunst schreiben sie ihren Vorfahren nicht zu, auch finden sich daselbst weder Ruinen von Städten, noch andere Merkmale eines ehemals hier wohnenden cultivirten Volkes; es scheint daher: daß einst die Religion der Urvölker das Verführen der Leichname der Reichern geheischt habe, denn man trifft weder bey den Grabmälern Spuren von Wohnungen, noch bey den Ruinen von Städten Grabmäler an; obgleich

die ärmere Klasse ihre Todten vielleicht bey weitem nicht so weit wegführte. — Wie alt mag man wohl die asiatischen Bergarbeiten schätzen, worin man nach Hermann, mit Kupfer-Erz durchzogene Menschenknochen und viele versteinerte, von Menschen in die Schachte gebrachte Hölzer fand, wie dieses der Fall in vielen Kupfergruben am Ick, bey Orenburg und am Uralfluße ist?! — Genug von Asien, dieser ersten Wiege des Menschengeschlechts.

Sehen wir im südlichsten Theile von Afrika nach, so finden wir eine Menge von Ruinen, von deren Herkunft weder die Einwohner- noch die Reisenden sich einen Begriff machen können: so in Monomotapa, so im Kaffernlande, und so auch bey den Hottentotten. In den erstern beyden sind es Mauern aus Kalk und Steinen, Ruinen von Festungen und andern starken Gebäuden, bey den letztern am Fisch-Fluße und Krakrelfluße; und auch nordwärts in ganz unbewohnten Gegenden sind viele Grabmäler von 3 bis 4 1/2 Fuß hohen Steinen.

Und wer sollte sich denken, daß Amerika, der Welttheil, welcher, schon aus geognostischen Gründen irrig, für den jüngsten gehalten wird*), die

*) Vergl. Humboldt in der Berl. Monatschr. B. 15. S. 190. Dort berechnete man sogar die Schaltjahre, und Hr. v. Humboldt besitzt einen siebeneckichten Stein, welchen man zu Sta-Fe fand, der den Urbewohnern von Amerika zur Berechnung der Schaltjahre diente. Viel Rühmens machte man von je her auch von ih-

allerseltsamsten Monumente ehemaliger Kultur unter vielleicht ganz andern Völkern, als dessen jetzige Eingeborne sind, aufzuweisen hat?! Als die Schweden am Delaware eine neue Stadt anlegen wollten, fanden sie 20 Fuß tief unter den Erdschichten einen mit Ziegeln gemauerten Brunnen, über den bereits jener Fluß seinen Weg genommen hat; auch soll man nach Kalm zu eben dieser Zeit zerbrochene irdene Geschirre und Ziegelsteine gefunden haben. Die Eingebornen kannten aber die Ziegel nicht, noch wußten sie dergleichen Geschirre zu verfertigen. — So berichten uns auch Carver und andere angesehene Kaufleute vom Missisipi und von vielen andern Orten her, daß man daselbst sehr gut angelegte Festungswerke fand, von denen man die Urheber nicht zu errathen im Stande ist. — Verandrier fand mitten im westlichen Theile von Amerika ganze Tagreisen fort Spuren von gepflügtem Lande*), und 900 franz. Meilen noch mehr westwärts von Montreal, wo noch nie ein Europäer seinen Fuß hinsetzte, fand er im Felde

rer reichen, feinen und manichfaltige Wendungen zulassenden Inka-Sprache, so, daß selbst die Spanier davon Gebrauch machen, um den Damen in Lima recht süsse Worte zu sagen. (S. Kants phys. Geogr.)

*) Dieses beobachteten auch schon andere Reisende. Was Humboldt's Hypothese (Ans. d. Nat. S. 82) von Wasserströhmen betrifft, so ist sie höchst unnatürlich, da jeder Grashalm, jeder Wind, jedes Steinchen die Bewegung des Wassers abändert; also so sehr gegen alle Hydraulik, als gegen alle Beyspiele, daß das Wasser irgendwo solche gerade Furchen gezogen hätte.

und in Wäldern sehr viele große Pfeiler von ganzen Steinen, die sich gegeneinander neigten, und sich gegenseitig zu stützen schienen; auch ein kleiner Stein mit einer Schrift, die mit der Mongolischen oder Tibetanischen einige Aehnlichkeit hatte, wurde gefunden, von welchen Monumenten die dortigen Wilden sagten, daß sie vor undenklichen Zeiten schon da gestanden seyen. — In Louisiana, 100 Meilen oberhalb neu Orleans, sind nach Ulloa hoch aufgeworfene Erdhügel, die viele tausend Menschen zu ihrer Errichtung foderten; die Einwohner daselbst begraben jetzt keinen ihrer Todten mehr so prachtvoll, so wenig als die von Peru und Quito, wo man dergleichen Denkmale auch findet. Man will Menschenknochen und Waffen in diesen amerikanischen Erdhügeln, worunter einige höher als 40 Fuß sind, gefunden haben; auch sind sie gewiß älter als 1350 Jahre, weil die Durchsägeflächen der Bäume, welche darauf stehen, eine solche Anzahl von Jahresringen zeigen. „In ganz Mexiko und Peru findet man die Spuren großer Menschenkultur auf der hohen Gebirgsebene, sagt Humboldt. Wir haben Ruinen von Pallästen und Bädern in 16 bis 1800 Toisen Höhe gesehen." Daß das Klima bey ihrer Erbauung auf diesen Gebirgen kalt war, wie Humboldt meint, folgt nicht, wenn zufolge seiner eigenen Ueberlieferung einst das Wasser so hoch stand*), daß es die niedrigsten Ebe-

*) Dieser hohe Wasserstand und die allmählige Verdünstung desselben und sein Verbrauch durch Organisation, ist noch viel weniger als eine Kleinigkeit für

nen von Amerika bedeckte, wovon die rohen Einwohner von Guyana selbst so oft sprechen als sie können, nämlich, daß einst das Wasser 80 Fuß hoch war, in welcher Höhe sie an einer senkrechten Fels-Wand eines isolirten Granitfelsens auf der Flur von Uruana eingegrabene Bilder der Sonne, des Mondes, der Krokodillen und Boaschlangen zeigen, in welcher wunderbaren Lage sich selbst in den Gebirgen von Uruana und Encaramada hieroglyphische Steinzüge befinden. (In diesem Zustande waren ja die Gebirge nur Inseln, und lagen um so viel tiefer, als das Wasser höher stand, hatten also auch eine dichtere Atmosphäre. Es würde mich nicht wundern, wenn man unter dem Eis und Schnee auf Nowaja Semlia Ruinen und gepflügtes Land fände, denn schon deßwegen mußten die Gegenden, wo die ehemaligen wärmeliebenden Thiere lebten*), und

den, welcher einsieht, wie viel Wasser auf dem Saturn verdünstet ist, seitdem sich darin sein Ring gebildet hat, zu welcher Zeit, mit dem wahrhaftesten Ausdruck gesagt, Welten in seinem Meere schwammen, und vor Tiefe nicht untergehen konnten, sondern sich zu einem Ring zusammen krystallisirten, was Schröter's treffliche Beobachtungen so herrlich bestättigten. Millionen unserer Meere gehörten dazu, sein Urmeer zu bilden; wie viele Jahre gehörten wohl dazu, bis es verdünstet war? — Wahrlich, die Alten haben nicht vergeblich den Saturn unter dem Bild der Zeit vorgestellt! Aber viel geringer als eine Kleinigkeit ist doch noch dieses Alles gegen die Entstehung des Milchstraßensystems.

*) Man findet ihre Skelete meist complet; dieses wäre bey einer großen Fluth über die Alpen von Afrika, ihrer jetzigen Heimat her nie möglich gewesen.

jetzt begraben liegen in Siberien, ein Klima, wo nicht wie Italien, doch wenigstens wie Ungarn haben, zumal, wenn damals auch der jetzige Nordpol noch nicht ganz Nordpol gewesen seyn sollte, worauf das Fortrücken des Sonnenwendbrunnens zu Syene gegen Norden vielleicht hindeuten dürfte.)

So wenig nun Polynesien bekannt ist, so fanden ausser der Osterinsel, wovon ich oben schon sprach, sich doch daselbst noch andere Monumente, wo die Kräfte, die nothwendig waren, sie zu erbauen, die der dortigen Völker weit übersteigen: So das große Morai zu Temarre, auf Pappara in Otaheite: von 270 Fuß Länge und 64 Fuß Breite erhebt sich dieses Monument pyramidalisch, gestaffelt wie die Egyptischen Pyramiden, 60 Fuß. Die Würfeln und Stücke Korallenfels von 1½ bis 4 Fuß in der Höhe, aus denen es erbaut ist, mußten alle tief aus dem Meere hervorgeholt werden, und diesen Gesellschafts-Insulanern fehlt doch das Eisen gänzlich! Dergleichen Monumente finden sich in kleinerm Styl noch mehrere auf den Inseln des Südmeers, und die Einwohner derselben treiben dabey Religionsgebräuche. Diesen Morai's ist das pyramidalische Fiatuka auf mehrern der freundschaftlichen Inseln gleich. Das Fiatuka der Familie Futtafaihe ist 156 Fuß lang und 140 breit, und hat nnr 4 Stufen. Mit Recht fragt Zimmermann: Wie haben diese Menschen Corallenstücke, 24 Fuß lang, 12 Fuß breit, und 2 Fuß dick bewegen und bearbeiten können? Solche Felsentrümmer, die denen der Egyptischen Pyramiden we-

nig nachgeben, sind bey diesem Monument, dessen Ursprung für uns gewiß ein Räthsel ist.

Ob nun gleich sonst noch sehr viele Denkmäler eines hohen Alterthums entdeckt worden sind, so wollte ich hier nur diejenigen anführen, bey welchen die Kritik in der allergrößten Verlegenheit ist, wenn sie ihre Entstehung in die Zeiten zwischen Adam und uns hineinzwängen will. Und sollten dennoch die meisten, ja selbst bis auf ein einziges, erst nach Adam entstanden seyn, so ist es doch gewiß, daß es Präadamiten gab; denn hier macht wirklich eine Schwalbe einen Sommer.

Im steifen Gehirn des Pöbels und Großinquisitors schmerzen die großen Jahrzahlen des Milchstrassensystems, und beyde bekommen den Schwindel, wenn man ihnen sagt: daß nach Berechnungen das Weltgebäude schon wenigstens 2,000,000 Jahre mit Sonnen, Planeten und Kometen eingerichtet ist, da seitdem der Aether schon durch Ansammlung seiner trüben Theile zu Weltkörpern an den meisten Orten sich gereinigt, und das Licht des kleinsten Fixsterns eines Nebelfleckens oder der Milchstrasse, welcher auch eine Sonne ist, wie die unsere, bis zu uns herabgelassen hat; denn eine so lange Zeit mußte das Licht nach untrüglichen mathematisch-physikalischen Berechnungen haben, um sich von dort zu uns zu bewegen. Also mußte das große Weltgebäude schon eben so lange existiren.

Völlig in's Pedantische muß derjenige verfallen, der hartnäckig eine Sparsamkeit der Natur an Zeit, Materie, Raum und Thätigkeit behauptet, da wir sie hieran so wohlthätig und königlich verschwenden sehen; denn nur ein Drittel weniger Masse der Sonne, und die viel weiter gewordene Erdbahn gibt uns ein Klima wie auf den Spitzbergen. Man denke sich aber zu der Million von Jahren für's Licht noch die, gegen die ganze Materie weniger als ein Stäubchen betragende große Sonnenmasse, die dennoch, wären wir im Mittelpunkte derselben, weit über unsern Mond hinausreichen würde; denken wir uns zu dem ungeheuren, durch Zahlen nicht aussprechbaren Raum für die sichtbaren Sterne, die Thätigkeit, indem sie alle scheinbar gegenseitig sich anziehen und gigantische Massen von Kometen, Monden und Planeten an sich halten, so haben wir ein großes, obgleich bey weitem noch nicht erkleckliches Bild vom Reichthum und von der Verschwendung der Natur an Mitteln zu ihrer Fortdauer und Regsamkeit.

Ohngeachtet aller dieser Gründe, könnte man doch neben dem ungeheuern Alter der unzählbaren Sonnen noch zweifeln, ob das Alter der Erde wirklich wo nicht ganz so hoch, doch wenigstens einer solchen Höhe nahe gekommen seyn müßte.

Sehr hoch kommt es wenigstens, das leidet keinen Zweifel. Z. B. Eichenholz kennt man sehr genau an der ganz eigenen Art der Jahrwüchse und an ihren sonstigen Zügen, und noch mehr an der

von seinen chemischen Stoffen herrührenden höchst dunkeln, manchmal ganz vom Braunen in's Schwarze spielenden Farbe, wenn es im Wasser lange liegt, die es auch nicht verändert, wenn es sich gleich versteinert. Daß solches Holz an sehr vielen Orten gefunden worden sey, berichten uns viele Sachkundige, und selbst Eicheln hat man (wie die philosophischen Transactioneu melden) in den englischen Steinkohlenschachten gefunden. Nicht allein dieses, sondern auch Kastanienholz findet sich bey Chaumont im Lyonnois versteinert, ja man grub sogar, wie das Journal de Physique von 1785 meldet, in den Bleyminen zu Pontpean bey Rennes in einer Tiefe von 240 franz. Fuß einen Kastanienbaum aus. Nun ist es bekannt, daß die Eichen- und Kastanienbäume *) über tausend Jahre alt werden.

Wenn wir nun betrachten, daß seit Moses das Meer nicht um so viel gesunken ist, daß es französische Berge abgedeckt hätte, und die Phönizier das Bley und Zinn nirgends anders holen konnten **), als aus dem Zinnland (Britanien), mithin die nördlichen französischen Küsten befuhren, so stacken jene Hölzer gewiß schon in ihren Bergen als Moses lebte, ja vielmehr schon vor der Süudfluth, was mir anzunehmen selbst der Zelot nicht wehren könnte. Nun sind, nach Gatterer, von Adam an bis Noah

*) Wie z. B. der bekannte Kastanienbaum di centi cavalli in Sizilien.

**) R. Forster's Geschichte der Schiffahrten im Norden. Frfrt. 1784 S. 17.

1800 Jahre. Nehmen wir zum Begraben dieser verschiedenen Hölzer, mit verschiedenen Decken von Steinschichten, nur die viel zu kurze Zeit von 2000 Jahren; setzen für die allmählige Abnahme des Meeres 3000 und für das Wachsthum der Eichen- und Kastanienbäume 1000 Jahre an, und für die Bäume, welche die Samen für sie trugen, nur 300, dann wieder so viele für die Väter, Ahnen und Uhrahnen von diesen Bäumen u. s. w., so kommen wir ganz tändelnd auf 6000 Jahre vor Adam, wenn uns Niemand zuruft: halt! da war der Tag, als Gott sagte: Es lasse die Erde aufgehen u. s. w. — Ich wende aber jedem hier ein, daß es dasselbe Bewandtniß mit dem Sinn der Worte „Schöpfungstage" des Moses hatte als mit seinen Jahren, wovon ich schon früher gesprochen. Denn hier können wir nur die Worte, aber nicht den Sinn übersetzen.

Um unsere großen Jahrzahlen noch näher und ernsthafter zu bestimmen, müssen wir unsere Zuflucht zu den Tropfsteinen nehmen. Dazu bewahrt nun das Vaterland selbst einen merkwürdigen, nur zu wenig untersuchten Schatz. Die Berghöhle bey Bredenwinde in der obern Pfalz zeichnet sich mit Tropfsteinkegeln so vortheilhaft aus, daß man sogar glaunen darf, ihr Ringelwuchs zeige nicht allein die Jahre, sondern die Tage*) des Jahres an; denn Hr. J. G. Wisger, welcher einen abgebrochenen, zwey Schuh dicken Kegel betrachtete, fand, daß das

*) Man vergleiche die zu nächst folgende Note.

Wasser, welches im Winter grauschwärzlich im Tropfstein Schichten bildete, die abwechselnd weiß und grau erscheinen. Schade, daß er diese Schichten nicht zählte; indessen bemerkte er ausdrücklich, daß am Bruche jenes Kegels viele tausend Zirkellinien solcher Schichten gesehen werden, woraus man auf das sehr hohe Alter dieser Tropfsteine schließen müßte*), und der Beschreiber der Tropfhöhle bey Sleins in Schottland, welcher in Verwunderung gesetzt wurde über die Art, wie sich die Tropfsteine von unten und oben durch immer neue kleine Schichten so verlängern, daß sie endlich

*) Wären wir nicht in sehr vielen Dingen die Händ gebunden, so würde ich gegen das Ende des Winters und dann auch des Sommers diese Höhle befahren. Die so eben herrschenden Farben und die Menge der Ringe würde ich durch mitgenommene Muster beweisen. Es müßten sich da die gelinden Winter oder die kalten Sommer besonders gut auszeichnen, und daher die Jahrzahlen aller Ringe bestimmen, und über die Geschichte der Meteorologie im Kalender der Natur selbst nachlesen lassen, da sich sogar, wie Hr. Wisger sagt, in jedem weißen und schwarzgrauen Streifen noch Streifchen zeigen, die so dünn wie ein höchst feines Haar sind, welche nun ganz wahrscheinlich den Ringelwuchs der Tage anzeigen. Die Wissenschaft und das Nützliche befördern einander wechselseitig. Es kann hier beym Laien die Frage nach dem Nutzen nicht gleich seyn, so wenig als bey meinem Kraftmesser des Einflusses der Gestirne auf die Erde und der eigenen Bewegung der Erde, dessen Realität mir mathematisch gewiß ist, ohne daß ich meine Idee davon ausführen kann, weil ich weder Gelegenheit noch Mittel dazu habe. Indeß haben mir doch Versuche im Kleinen schon gezeigt, daß im Großen seine Wirkung richtig und frappant seyn muß. Aus beyden dürfte sich einst ein sehr großer Nutzen ergeben.

zusammenstoßen, und ganz erstaunlich hohe Säulen bilden, welche die unermeßliche Decke zu schützen scheinen, drückt sich folgender Weiss aus: „Es ist sehr wahrscheinlich, wenn man ihre langsame Vergrößerung erwäget, daß diejenigen, so bereits den Boden erreicht haben, viele tausend Jahre alt sind.“ So sagt auch Hr. Esper, daß diese Stützen in der Höhle bey Mockas kleinen Bergen ähneln.

Allein hier erfährt man noch nicht, wie lange es her ist, als das Gebirg über diesen Höhlen nicht mehr unter Wasser stand. Dieses ist aber der Fall mit einer andern merkwürdigen Höhle, von welcher Hezel Folgendes in der Erklärung der Bibel berichtet: „In der bekannten Baumannshöhle setzt das darin träufelnde versteinernde Wasser, alle Jahre — in nicht kürzerer und in nicht längerer Zeit, einen frischen Steinabsatz an. Da die Erde nach der gemeinen Meynung nicht länger als 5728 Jahre existiren soll; so müßte man auch nur so viele und nicht mehr steinerne Absätze in der Baumannshöhle zählen. Allein wir zählen darin bereits mehr als zwanzigtausend *). Sollte nicht auch die Erde wenigstens so alt seyn?“ Was Fabri und Andere ihm entgegensagten, ist von gar keinem Gewicht. Hr. Hezel hat hier ein zu wichtiges Wort gesprochen, und dieses mit einer zu genauen Bestimmtheit, als daß er sich dabey eine Unbehutsamkeit würde zu Schulden kommen lassen. Be-

*) Vergl. S. 339 die Note in der Abh. üb. d. Kometen.

merkt aber (im Jahre 1780) dabey vorsichtig: daß er dieses nur erinnere, um die Leser zum weitern Nachdenken zu veranlassen, ohne damit einen Beweis machen zu wollen.

Es ist äußerst schwer, bey aller Mühe, nur einen sparsamen Aufschluß über die Jahre der Tropfsteine zu erhalten. Der fleißige Esper*) sagt: „Man sollte kaum glauben, daß es möglich wäre, durch ein rinnendes Wasser (wovon ein Pfund nur anderthalb Gran Kalk enthält) solche Stücke von Stein, die kläftrigen Bäumen gleichen, zu erschaffen. Ich stehe aber in den Gedanken, es gehören auch tausendjährige Zeiten dazu. An Stücken, welche nur 5 oder 6 Zoll im Durchschnitte betragen, lassen sich über 200 Ringe zählen. Vermuthlich ist jeder dieser Reife das Werk eines Jahres. Sie gleichen den Holzringen in Allem, so daß die Hälfte der Dicke eines Wuchses jedesmal solider als die andere ist. Es kann seyn, daß nässere Jahre mehr Erde ansetzen, denn die dickern und dünnern Reife wechseln nicht ordentlich miteinander**). Zehn solcher Ringe

*) Nachricht von den neuentdeckten Zoolithen u. s. w. im Bayreuthischen. Fol. mit illum. Kupf. Nürnb. 1774. S. 117 — 118. Zu verzeihen ist dem braven Esper, daß er die durch zufällige Wasserströmung weggefressenen Stalaktiten durch Verdünstung wieder verschwunden glaubt.

**) Ich habe dieses oben schon vermuthet, da die Witterung in keinem Jahre so ausfällt, wie im andern, und da die Materie nicht immer an allen Seiten herabfließt. Deßhalb ist aber die Zählung der Jahr-Ringe doch noch nicht unmöglich.

aber haben einen Stalactit oft kaum einer Linie dick Zuwachs gegeben, wenn er einmal etliche Zoll im Durchschnitt erreicht hat.“ Aus diesem sehen wir, daß Säulen von 6 Fuß im Durchmesser, und 30 Fuß in der Länge, wie sie Tournefort in der Grotte von Antiparos beschreibt, und die gegen 50 Klafter, oder Kirchthurm hohen und so dicken Tropfsteine von Kalkspath, daß sie 4 Mann nicht umklaftern konnten, welche Marsollier in der Feengrotte in Languedoc sah, ganz andes behandelt werden müssen, als die Jahre bloß auf dem Querbruch zu zählen. Aber ärgern muß man sich doch, daß der reiche Marquis de Nointel, welcher 1673, um in dieser Höhle die Christmette zu halten, eine große Summe verwendete, nicht auch etwas zum Aufschluß der Merkwürdigkeiten in derselben gethan, sondern statt dessen durch seine enorme Beleuchtung nur so viel beygetragen hat, daß man in jenen großen Stalaktiten und in den Jahrwüchsen der durchsichtigen, aus Kalkspath sich gebildeten Vorhänge (von 12 Fuß in der Länge und über 20 Fuß in der Höhe) noch wird die rußige Schicht bemerken, und prüfen können, ob die Theorie der Jahrwüchse richtig ist. Ich weiß zwar wohl, welche seichte Einwendungen man gegen diese Theorie vorzubringen pflegt. Allein für dieselbe sprechen so viele Augenzeugen, die ohne einander zu kennen, alle einstimmig nur auf sie verfallen sind, und selbst das Periodische und bis in's kleinste Detail Genaue in den Natur-Vorgängen spricht zu sehr für ihre Glaubwürdigkeit, als daß sie in Zweifel gezogen werden könnte. Es ist wahr, daß große Wasserströ-

mungen durch die Höhlen einen Stalaktit zuweilen wieder zusammenfressen, und von der Erscheinung der Wirkung dieser Ursache allein hat man bisher fast allen Stoff zu Einwendungen hergeholt.

„Der Anfang des menschlichen Geschlechts läßt sich nicht bestimmen, nicht einmal das Jahrtausend der Entstehung desselben läßt sich angeben," sagt Lueder. Er mag Recht haben, aber den Tag wollte ich herausbringen, an welchem der erste incrustirende Tropfen auf den Leichnam des ersten Menschen gefallen wäre, fände ich ihn unter einem Tropfstein. Die ersten Menschen waren sicher wilde Menschen, und daß diese gern in Höhlen wohnen, wissen wir aus Beyspielen. Wer weiß es, ob nicht in den Höhlen auf den Bergen und neben den granitischen Plattformen um das ehemalige Paradiesmeer (jetzt aber die Sandwüste Kobi) in Asien*), wo das höchste Land der Erde ist, von welchem nach allen Seiten hin die meisten und längsten Flüsse der Erde in's Meer laufen, noch Reste von Menschen aus dem ersten Jahr-Tausend in solcher Situation anzutreffen sind?!

Die Menschen haben wohl von diesem ehemaligen Paradiese bey Adams Zeiten Abschied genom-

*) Vielleicht auch auf den höchsten Punkten in Afrika auf dem Atlas und den Mondbergen; denn die Neger schicken sich am allerwenigsten, dazu von uns abgeleitet zu werden, womit viele Naturforscher im Wesentlichen miteinander übereinstimmen. Eher noch die Amerikaner, was auch die Aehnlichkeit ihrer Sprache mit der des Orients schon verräth.

men, aber nicht die Thiere; denn noch jetzt befinden sich, den Reisenden zufolge, auf jenem Rücken der Erde alle Säugthiere, die der Mensch sich unterworfen und zugesellt hat. Auf der ganzen Erde ist sonst kein Land mehr, worin man die Hausthiere dieser Art in ihrem allerersten wilden Zustande so beysammen anträfe. Auch die meisten Pflanzen, welche mit dem Menschen bis nach Europa gewandert sind, findet man in jenen Gegenden noch wild. Was Menschen nicht durch Sagen und Lieder auf uns gebracht haben, that der Esel, das Pferd, das Schwein, die Kuh, der Widder, der Hund und die Katze, die sich alle dort der ursprünglichen Freyheit noch freuen. Nur der Hahn könnte uns hier nichts berichten, weil er zu den allerspätesten Ausbildnissen der Natur zu gehören scheint; denn nur in den wärmern Theilen von Asien und Afrika und auf den Südseeinseln kommt er vor, und selbst das alte Testament erwähnt seiner noch mit keiner Sylbe.

Diese Höhe Asiens war damals die einzige große Inselgruppe des Urmeers, und auf ihr haben sich gewiß alle schöpfenden Kräfte concentrirt, aber nicht die bildenden und wissenschaftlichen. Die Rohheit wanderte, begleitet durch die Hausthiere, bis nach Afrika, und kam später gebildeter am Fuße jener hohen Gegend wieder an *). Dort war das verlorne

*) Allem Anschein nach war in Arabien die erste Cultur aufgeblüht, und die vortheilhafte Lage dieses jetzt so wüsten Landes zum Seehandel hatte wahrscheinlich alle jene Wirkungen höherer Menschencultur auf die

Paradies, und die nachherige Austrocknung des Bodens war nichts anders als das feurige Schwert des Engels, durch welches sie abgehalten wurden, wieder hinein zu gehen. Es scheint, daß auch jetzt noch Niemand hineingehen soll, weil dieses erste Menschenland so gar wenig untersucht ist.

Ist es denn ein Wunder, daß alle andere Menschen, bey denen die Naturforscher verlegen sind, sie von der Caukasischen Rasse abzuleiten, in der Cultur so weit hinter uns zurück bleiben? Sie sind spätere, auch schwächere Produkte der schaffenden Verhältnisse. „Ein Menschenpaar war gewiß nicht geeignet, die ganze Erde zu bevölkern. Ein wildes Thier, Eine Krankheit konnte gleich den ganzen Zweck vereiteln," sagt Rudolphi, und es ist wahr, und bestätigt sich überall, daß der Verstand des Menschen am allerärmsten erscheint, wenn er die Armseligkeit an Mitteln und Kräften bey der Schöpfung behauptet. Dieser

umliegenden und entfernten Völkerschaften, so daß von da aus (vielleicht über Benares) nicht allein Kunst und jede Art von Industrie, sondern auch die religiösen Begriffe sich östlich nach allen Richtungen hin verbreiteten. So könnte z. B. selbst, nach Turner, die Sage in Tibet, daß Religion und Wissenschaft von Westen gekommen seyen, eine wichtige Bedeutung haben, welche mit dem Umstand, daß man dort den Löwenkopf, welcher den Tibetanern nur von Egypten aus bekannt werden konnte, fast überall als Zierde anbringt, ganz vortrefflich harmonirt. Denn so wenig als in Baiern war der Löwe (seit cultivirte Menschen dort existirten) in Tibet einheimisch. — Bis Menschen aber zur Kultur gelangen, veraltern ja halbe Welttheile.

Vorwurf trifft aber nicht Moses, sondern die naturwissenschaftliche Unbeholfenheit seiner Ausleger. (Um ihn so auszulegen, damit seine Aussprüche mit der Natur übereinstimmen, dazu gehört ja doch gar nicht der mindeste Zwang.)

Ob die Menschen, wiefern sie Thiere sind, auch nach Art der Thiere geschaffen worden, lasse ich in den Zweifel gestellt. Allein im Fall es sich so verhielte, glaube ich mich doch verpflichtet, mehr davon aufhellen zu müssen, um wenigstens dadurch der Forschung über diesen Gegenstand eine Richtung ertheilen zu können. Hiezu dient uns nun die Naturbeschreibung der ehemals lebenden gegrabenen und der noch jetzt lebenden Körper, und ihrer Ueberreste.

Der Satz, daß die Natur bey verschiedenen Gelegenheiten und Umständen die verschiedensten Vorgangs- und Entstehungsverhältnisse wiederholt, ist einer der wahrsten in der Naturwissenschaft. So ist dann auch diesem: daß das Werden des Thiers im Mutterleibe dem Werden der Thierheit überhaupt gleiche" sehr viel Evidenz zuzutrauen, und der Leser wird wohl schwerlich mehr daran zweifeln, wenn er über folgende Erfahrungen reflectirt hat. (Es versteht sich, daß wir hier die ungereimte Sparsamkeit der Natur an Zeit auf die Seite setzen müssen.)

| Thierheit. | Vogel. |
| --- | --- |
| a) Die Gestalten, worin das Thierleben mit der | a) Der Anfang zum Werden eines Vogels im Ey |

Bildung ihrer Körperchen in einer Flüssigkeit anfängt, sind Bläschen, und stellen sich in dem Aufgußthierchen dar. Sie sind zu vergänglich, als daß sie als Versteinerungen vorkommen könnten.

b) Der Polyp, ein in der Organisation schon höher gebildetes Thier, ist in allen seinen Körpertheilen gleichartig, und er bewegt sich ohne Muskelfasern. Von den polypenartigen Thieren kommen ihre kalkartigen Absätze und Gehäuse in den Gebirgen vor.

c) Die Würmer, Schalen-, nnd Krustenthiere besitzen schon muskulöse Bewegungsorgane, Verdauungsorgane, ein unvollkommenes Nervensystem, einen Kreislauf und einige besondere Sinnorgane. Man findet sie in den vorhergehenden in allen Gebirgslagern; am seltenstellt sich als ein Bläschen dar, ohngefähr wie eine Pustel. Sie enthält das Ferment zur Entwickelung des Thiers.

b) Die feine Haut des geschlängelten Kanälchens, welches beym Vogelembryon das Herzchen als Punctum saliens bildet, bewegt sich ohne Nerven und ohne Muskelfaser am 3ten Tage der Brütung z. B. der Hühner. Die Substanz des übrigen Körperchens ist jetzt noch durch und durch gleichartig.

c). Muskeln, Verdauungsorgane, Kreislauf und die Sinnorgane kommen im Vogel gleichzeitig zum Vorschein. (Hier muß man den Kreislauf in der Dotterhaut, welcher nicht im Vogel selbst ist, ausnehmen.) Bildungen des dritten und vierten Tages im bebrüteten Hühnerey.

sten, aber in den ältesten, zu unterst liegenden.

d) Die Fische haben ein Nervensystem mit einem Gehirn, ein inneres Knochensystem. Die übrigen Organe sind vollkommener als in den unter c genannten Thierordnungen. Man trifft sie in Gesellschaft der Vorhergehenden im Mergelschiefer, Stinkschiefer, und obgleich viel seltener im Marmor: Gesteinarten, die sich den neuesten zunächst anschließen.

e) Amphibien und Säugthiere, die im Wasser leben, und nur zuweilen ans Land gehen, mit vollkommen ausgebildeten Organen, stehen nicht allein wegen den Lungen, sondern wegen der gesammten Organenbildung, und ihrem Reflexionsvermögen höher als die Fische. Ihre Skelete finden sich nur in den obersten Erdschichten, worin auch von allen übrigen vorhin genannten

d) Gehirn- und Knochensystem bilden sich nun aus, die vorgebildeten Sinn-, Bewegungs- und Verdauungsorgane setzen entweder ihre Funktionen kräftiger fort, oder fangen sie allmählig an, welches im Hühnchen vom neunten bis funfzehnten Tag geschieht.

e) Der Vogel zwitschert im aufgepickten Ey, im Ort seines ehemaligen Wasserelements. (Er ist Amphibion und Cetaceum geworden. Die Zeit, da der Mensch gebohren wird.)

Thierklassen Reste vorkommen, und zwar auch meist in Bruchstücken.

f) Amphibien und Säugthiere, welche nicht im Wasser leben, denen die harte Erde eine schwüligte oder hörnerne Fußsohle, oder denen die Lebensart auf Bäumen vier Hände, oder denen die Bewegung in der Luft Flügel angebildet hat. Ihre Skelete kommen nebst den vorhergenannten nur von einigen Gattungen und selten ganz in den allerjüngsten angeschwemmten Erdschichten und im Torf und Letten vor, (wovon man aber die meisten jetzt bekannten und ganz und gar alle unsere Hausthiere ausnehmen muß.)

f) Der Vogel ist dem Ey entschlüpft und hat sich seinem Wasserelement gänzlich entwunden.

Die Hausthiere, die Vögel und besonders die vollkommneren Affen scheinen zu allerletzt aus dem Wasser gekommen zu seyn, und ihre Metamorphose überstanden zu haben, weil sich auch in den unterirdischen Wäldern, oder im Mergel und Torf u. dergl. gar keine, oder höchstens noch nicht gänzlich außer Zweifel gesetzte

Spuren von ihnen antreffen lassen, im Falle sie nicht in, oder gleich unter der Dammerde liegen.

Auch vom Menschen fand man nur in alten Schachten, die sein eigenes Werk sind, einzelne Knochen; Spuren der Arbeit seiner Hände unter der Erde aber sehr häufig, z. B., Schiffe, Anker, Hütten, (Wein, Brod, Balsam u. s. w. in den Kellern und Häusern bekannter, von vulkanischer Asche vergrabener Städte), Hackspäne, Holzarbeiten, Werkzeuge aller Art, u. s. w. Sollte nicht das Verbrennen der Leichen und das Zerstieben seiner Asche, unter manchem noch jetzt lebenden Volke, auch bey den Urvölkern allenthalben im Gange gewesen seyn *), oder hat man ihre Be-

*) Ohne Zweifel waren jene vorgeblichen Menschengeribbe, welche man bey Caserta zwischen Bergen 80 Fuß tief, wahrscheinlich unter dem Bergschutt begraben fand, von neuerm Datum, oder aber eben so wenig vom Menschen, als die vorgeblichen Menschenknochen, die man zu Millionen auf der Küste von Dalmatien, von Gibraltar, auf Cerigo und zu Concud findet, von denen Dillon und Andere, ja selbst der berühmte Spallanzani so anmuthig zu sprechen, und Andere ihm es so zierlich nachzuschreiben wußten, und wer weiß es, was für Knochen diejenigen sind, welche dem Faujas de St. Fond von Ernoeuf in Guadeloupe für Caraibenskelette beschrieben wurden, die in Massen von versteinerten Madreporen eingeschlossen seyn sollen? Zu den Fabeln von diesen Knochen gehören endlich gewiß, der versteinte Wels, den Scheuchzer für einen in der Sündfluth ertrunkenen Menschen hielt, und Ries's Kinderhändchen, welche u. A. Blumenbach für versteinerte Fischotter-Pfoten erklärte. Englische Aerzte und Blumenbach vorzüglich haben uns über dergleichen Verhältnisse näher belehrt. Seitdem das Schloß Giselberts steht, setzte sich keine neue

gräbnisse bisher noch nicht aufgefunden? — Alles, was man für Riesenknochen, oder mit Haut und Fleisch versteinerte Menschen hielt, waren Stalaktiten, Thiergebeine, oder Lithomorphen von eiuiger Aehnlichkeit mit Menschen, oder menschlichen Theilen.

Wer die Schöpfung nicht als noch immer fortdauernd begreift *) und die Sparsamkeit der Zeit,

Erdschicht bey Amsterdam mehr ab, und doch kommt man, wenn man bis an's Wasser etwa 232 Fuß tief gräbt, auf folgende Erdlagen (wobey die Ziffer die Schuhe ihrer Dicke andeuten:) Dammerde (7), Torf (9), weicher Thon (9), Sand (8), Erde (4), Thon (10), Erde (4), Sand (10), blauer Thon (2), grober weißer Sand (4), dürre Erde (5), weiche feine Erde (1), Sand (14), Sand mit Thon (8), Sand mit Schalthiergehäusen (4), Thon (102) und Sand (31.) — Und was zeigt an verschiedenen Orten nicht Modena's Boden? 20 Fuß tief fand man Ruinen unter den vom Wasser abgesetzten Erdschichten, 24 Fuß tief eine Garbe Getreid, 26 Fuß tief einen Haselstrauch mit unverwesten Nüssen, 30 F. tief Korngarben und Geräthschaften zu Ackerbau und Oekonomie, und 120 F. tief sogar einen See. Außerdessen fand man in ähnlichen Tiefen Thierknochen, Kohlen, zubereitete Feuersteine, Eisen, Bretter, gearbeiteten Marmor. Dazwischen waren überall andere vom Meere angeschwemmte Erdschichten, welche auch benennt sind, und doch weiß man, so weit die Geschichte reicht, nicht, daß einst Modena vom Meere überschwemmt wurde. Hieraus wäre nun abzunehmen, daß das Meer unter wechselndem Steigen und Fallen doch so sehr abgenommen hat, daß die jetzigen Einwohner dieser jugendlichen Länder die Wiederkehr jener Fluth nicht noch einmal erwarten dürften; obgleich es geognostisch gewiß ist, daß überall auf den fünf Erdtheilen die Höhe des Meeres öfter großem Wechsel unterworfen war.

*) Man sehe meinen vorhergehenden aphoristischen Aufsatz über diesen Gegenstand.

Kraft und Materie behauptet, muß freylich, wie Hetzel, getrieben werden, die Mosaische Schöpfung nur als die Reparation einer vorher plötzlich zerstörten Welt anzusehen.

Unzählige Spuren zeigen zwar, daß es an einzelnen Stellen der Erde gewaltsame Ereignisse *) gab und noch giebt. Aber, wo einerseits eingerissen wird, wird dafür auch wieder gebaut. Nichts schöners kann es geben, als die Vegetation in der Gegend schrecklicher Vulkane, aber wie viel Aschen- und Lavaschichten findet man nicht oft übereinander, fast jede in der nämlichen Ordnung, z. B., bey Catanea in Sicilien? — Wenn schon das stürmische Meer an den Ufern der vereinigten Staaten oft über das Ufer tritt, und Fische, Muscheln, Knochen, Schilf und Aeste von Bäumen an's Land wirft und mit Sand bedeckt, so hat es dasselbe seit Jahrtausenden schon

---

*) So lassen sich z. B. die Millionen von Knochen und Spuren von zersetzten Thieren in der Gailenreuther-Höle und andere Zoolithen-Höhlen erklären, wo das grimmige Raubthier mit dem frischen Raub und andern abgenagten Knochen bey Frühlingsüberschwemmungen zur Zeit da Deutschlands Flur noch Meeres-Boden war, aus der Vorhöhle durch die engen Schlünde, welche den Trichter einer fürchterlichen Charybdis gebildet haben, mehrmalen mußte überrascht und hineingerissen worden seyn, welches mitsammt seiner Gesellschaft Alles hernach vollends verweste, und wovon dann zum Theil die Knochen mit Tropfstein-Masse verbunden und überzogen wurden. Denn aus Espers Abbildung des Eingangs jener Höhle und aus seiner Beschreibung von ihr, läßt sich keine andere Erklärung herausbringen.

oft genug gethan, da man dergleichen tief im Lande unter der Erde auch findet, wovon das ganze östliche flache Land von Philadelphia an bis Florida, und vom östlichen Meeresufer an bis an den östlichen Fuß der Aleghany- und Apalachischen Gebirge hin Zeugniß gibt; denn unter einigen Schichten von aufgeschwemmten Erden und Sand kommt in jenem ungeheuren Strich Landes von mehr als zweyhundert geographischen Meilen Länge und vielleicht oft von 20 bis 50 Breite eine ganz so aufgeschüttete Muschelbank vor, die 10 bis 40 Fuß tief unter jenen Erdschichten liegt, und die man noch gar nicht durchgraben konnte, da sie mit allen ihren Resten lebender Wesen an den steilen Ufern des Meeres 40 Fuß hoch sich zeigte, ohne nach Abwärts ein Ende zu haben. Wer vermöchte es wohl, während seines ganzen Lebens nur die Zahl der Muscheln und Austerschaalen, die in dieser entsetzlichen Bank liegen, auszusprechen?!

Die ungeheure Zeit, in welcher sich diese Muschelbank bildete*), ist nur ein Augenblick gegen die

*) So eben lese ich, daß auf der Christmeßinsel die Oberfläche an den Gestaden und Parallel mit ihnen wie ein umgeflügeltes Feld aussieht, welche Gestalt durch die Art, wie die Küsten der Insel selbst entstanden sind, verursacht wurde: nämlich durch Aufschwemmung zerbrochener Korallen und Muschelgehäuse. Es wäre zu untersuchen, ob nicht der Boden jener gefurchten Erdflächen in Nordamerika auch diese Bestandtheile hat. Solche Furchen können also nicht durch Neptunische Umformung der Erdoberfläche, wie Humboldt meint, sondern nur durch ihre Bildung selbst entstehen.

Zeiten, während die Erde selbst sich bildete*); aber mehrere solche Augenblicke brauchte die Natur, um die Thiere ihre Metamorphosen vom niedrigsten bis zum höchsten (von a bis f) durchmachen zu lassen. Denn dieses geschieht nicht, wenn nicht die flüssigen Stoffe über der Erde selbst ihre natürlichen Eigenschaften beträchtlich ändern, daher es der Geognost den Bergen schon von weitem ansieht, von welchen Thieren man in ihrem Innern Reste antreffen kann.

Daß jene Metamorphose geschehen ist, geschieht, und noch geschehen wird, bezeugen uns mehrere Thatsachen:

1) Das Vorkommen von Spuren aller Thierordnungen (von der höchsten bis zur niedrigsten) in den jüngsten (oben auf liegenden) Gebirgslagern; und das allmählige Verschwinden derjenigen Fleisch- und Pflanzen-fressenden Thiere, die im Element der Luft lebten, und auch der Pflanzen in den Gebirgen der mittlern Formation gegen die ältere hin. Das allmählig gänzliche Verschwinden aller Thiere von besonderer Organisation bis auf die polyposen in der noch tiefern oder ältern Gebirgsformation, welche ohne Zweifel zur Zeit gebildet wurde, da der Mond sich zur Erde gesellte**).

2) Der Umstand, daß man selbst in den neuesten Gebirgsformationen sehr viele Thierreste findet, wo-

*) Vergl. die Abh. über die Natur der Kometen. §. XIV.
**) Ebendas.

von man kein Exemplar der nämlichen Art, ja gar oft nicht einmal der nämlichen Gattung lebend antrifft. Daß man bey den noch ältern zufrieden seyn muß, wenn man die Ordnung oder die Klasse zu errathen im Stande ist, wohin sie einst gehörten.

3) Daß die Natur in der ganzen Organisation vom Einfachern zum Mannigfaltigern fortgeschritten ist, indem auch die ersten Pflanzen nur Moose und Farnkräuter waren; da man Pflanzen mit deutlichern Geschlechtern und größerer Mannigfaltigkeit erst in den spätern und spätesten Erdlagern findet, und die dann auch großentheils bestimmbar sind.

4) Daß, je mehr das Meer, begriffen im stetigen Wechsel von Steigen und Fallen, doch abgenommen *), und dadurch festes Land zum Vorschein kommen ließ, auch die Thiere mannigfaltiger, geschickter und verständiger zum Vorschein kamen, und sich entwickelten.

5) Daß der Affe, und das klügste Hausthier der Hund die letzten zu seyn scheinen, welche um dieselbe

*) Die Inquisitionen und Auto da Fe's, welche über physikalische Entdeckungen vor Alters gehalten wurden, möchten oft als Kriterien ihrer Wahrheit dienen. Denn schon 1747 wurden in Schweden von der Klerisey alle jene der Ketzerey beschuldigt, welche das System des Rückzugs des Meeres behaupteten. Und der gelehrte Omar El Aalym, wurde sogar von den Muhamedanischen Bonzen der nämlichen Ursache wegen aus Samarkand vertrieben.

Zeit, als der Mensch*) schon auf Erde war, ihre Metamorphose bestanden haben.

6) Noch jetzt gehen Fische aus dem Wasser hervor, wie die Aale, und steigen auf Bäume wie der kletternde Barsch. Der Fisch Sambia in Amboina, welcher mit den vier untern Floßen tagelang auf dem Sand herumläuft, sich zähmen läßt, und einem dann wie ein junger Hund folgt**), ist das überzeugendste Beyspiel hievon.

7) Noch jetzt metamorphosiren sich die Würmer zu Insekten und die Fische zu Amphibien, indem das Verhältniß ihrer Steigerung, welche eine Art Zeugung ist, mit ihrem Zeugungsakte verbunden blieb, wovon wir die Möglichkeit durch die Erzeugung der Mißgeburten, wegen auffallenden äußern Einwirkungen wohl begreifen können. Auch sind einst einige Würmer solche Metamorphosen der Zeugung eingegangen, denn man trifft unter den Versteinerungen Schneckenschalen, deren ersten kleinsten Windungen die Krümmungen der Wurmröhren haben. Aus der Gestalt der Lituiten und Encriniten lassen sich ähnliche Schlüsse machen.

8) Jetzt erst leben einige Thiere auf dem Lande, die ehemals nur im Wasser lebten, z. B. der be-

*) Doch sind die Fortschritte des Verstandes beym Menschen am allerauffallendsten. Vergl. meine Beyträge zur Physiognosie und Eautognosie. S. 334.

**) Vergl. meine Physik §. 600. Note.

rühmte Monitor, welcher den Menschen die Gegenwart der Krokodillen durch Pfeifen verräth. Selbst das Krokodill scheint sich gegenwärtig längere Zeit auf dem Lande aufzuhalten als sonst, da es nicht geschickt ist, die Berge zu steigen, und es doch gewiß ist, daß einst die See die amerikanischen Gebirge bespühlte. Dieses Thier hält jetzt lieber daselbst in dem zu Staub austrocknenden Schlamm Sommerschlaf, als daß es sich an einen Fluß begibt.

9) Noch jetzt suchen die wiederkauenden Thiere die Säure des Meersalzes, welches aus dem Urwasser herstammt, mit Begierde auf. Wie gern badet sich der Vogel, das Pferd u. s. w.? Noch immer blieben der See-, Sumpf- und Wasservogel, der Biber, der Otter, das Schnabelthier, die Wassermaus u. d. gl. durch die gewohnte Nahrung und durch angenehme Gefühle an sein ehemaliges Element gekettet. Und wie stark ist nicht die Freßbegierde der Katze, des weißköpfigen Adlers (Falco leucocephalus) u. a. nach Fischen, ob sie gleich das Fischfangen nicht mehr verstehen.

10) Wie gelehrig, folgsam und wie anhänglich ist nicht der Seehund seinem Herrn, der ihn aufzieht und füttert, wie wenig scheu sind jene Thiere, welche glaubwürdige Personen in allen Meeren schon sahen, und wovon fast jährlich neue Beyspiele aufgewiesen werden, die dem Menschen an den obern Theilen so täuschend ähnlich sind, welche die Fabel der Alten bald zu Sirenen und Tritonen, bald zu Geschöpfen

halb Vogel, halb Mensch machte. Hat doch kein Biber der Fischnatur sein Hintertheil noch ganz entrissen, (ohne dabey zum Theil darin noch kaltblütig zu seyn,) warum sollte dieses bey menschenähnlichen Thieren nicht auch möglich seyn?

11) Würde der Mensch sich nicht jene Geschöpfe zu Eilboten zähmen, die halb Fisch halb Mensch, oder halb Vogel halb Mensch wären? Im erstern Falle scheint die Natur alle Möglichkeiten erschöpft zu haben, aber nicht im andern. Es ist noch kein Geschöpf vorhanden, welches halb Vogel halb Mensch ist; bey welchem nämlich die Hände Flügel*), und Füsse Hände und Füsse zugleich sind, wie dieses letztere der Fall bey jenen Menschen ist, die ohne Hände geboren werden; unter den Meerkatzen gibt es wirklich eine Art, nämlich den Coaita, welcher an den Vordergliedern keine Daumen hat, wo also seine Füsse Hände, seine Hände aber Füsse, obgleich nur Baumfüsse sind. Wer weiß es, was uns künftig das Meer noch mit erneuter Kraft aus seinem fruchtbaren Schoos gebiert?

12) Die Natur scheint wenigstens auf der Erde noch viele Bildungen nicht erschöpft zu haben, wofür sie den Typus besitzt, und die also möglich sind.

---

*) Daß die Flügeln der Genien dem viergliederigen Typus der Natur und dem ganzen anatomischen Bau des Menschen zuwider seyen, zeigte ich in meinen Beyträgen. S. 60.

So hat sie die Uebergänge der Arten, Gattungen und Ordnungen der Thiere eben so wenig erschöpft, als die der Klassen. Das Meer nimmt immerzu ab, auf dem Lande wird mehr fruchtbarer Boden gewonnen, die Wärme nimmt wegen Verkürzung der Regenzeit und überhaupt an niedrigen Orte innerhalb der temperirten Zonen zu, und so wird sich noch manches Thier aus seiner vertrockneten Heimath erheben, und auf dem Lande zu leben versuchen *). Schwerlich wird der im süssen Wasser und unter einem sanftern Himmelsstrich lebende Seehund im Baikalsee durch den Jenisey in's saure Eismeer herabzuwandern Lust haben, und sollte auch der Baikalsee ablaufen. Er wird, das Land gewöhnend, sich wie der Otter und Biber nur neben Flüssen aufhalten, und mit den Hinterfüssen zu gehen von Generation zu Generation immer wirksamer versuchen.

So vermag die Natur ihre Möglichkeit in Wirklichkeit zu verwandeln, aber sie läßt sich Zeit dazu, und schont ihrer eigenen Bildungen nicht: es läßt sich behaupten, daß in der Urwelt tausendmal mehr Generationen von Arten und Gattungen organisirter Geschöpfe erloschen sind als gegenwärtig noch auf der Erde leben und vegetiren.

*) Dieser Grund ist es indessen nicht allein, welcher die Thiere aus dem Wasser treibt; z. B. den Vogel, welcher wegen dem allmählig vermehrten Bedürfniß des Athmens und Bewegens, und vielleicht auch aus Furcht vor See-Raubthieren endlich gänzlich sein erstes Element verließ.

Erde, Wasser, Luft, Licht, Wärme und Schwere waren es, die der Schöpfer hatte, um nach der Mosaischen Geschichte den Adam zu schaffen; die damals bekannten Dinge, welche sich absolut zusammensetzen, um etwas Organisches zu werden. Jetzt kennt man freylich noch mehr Stoffe, Kräfte, Umstände und Gelegenheiten, die zur Entstehung organischer Wesen nöthig sind, als Moses kannte; doch ließ auch Moses das jüdische Menschengeschlecht schon aus dem Fleische sich entwickeln. Es ist daher auch von dieser Seite die Meinung unterstützt, daß die Embryonen der Menschheit im Wasser lebten, gerade wie jetzt noch die Embryonen der Menschen.

Es gab immer verschiedene Bildungszeiten der Erde, welcher Satz aus den verschiedenen Bildungsmaterien der Gebirge schon hervorgeht: a) die erste Zeit war die Bildung der Urgebirge, ihr Zerspringen, und die Metall- und Erzbildung in ihnen, hier herrschte der Kiesel vor. b) Die zweyte Zeit war bey der Ankunft des Mondes die Bildung des Thon-Schiefers und die Ablagerungen des Salzsteins. Es zeigen sich im Thonschiefer schon Petrefacte der niedrigsten Thiere. c) Die dritte Zeit der Erdbildung ist die der ältern Alpen-Kalkgebirge mit Versteineruugen etwas höherer Thiere. d) Die vierte ist die Zeit der Ablagerung des jüngern Alpenkalksteins mit einer ungeheuern Anzahl Versteinerungen zum Theil noch höherer Thiere meist von anderer Art. e) Die fünfte Zeit ist die der Ablagerungen des Mergelschiefers, der Kreide, der Steiukohlen, worin immer noch

höhere Thiere und erst eine größere Varietät von höhern und niedrigern Pflanzenresten miteinander vorkommen. f) Die sechste ist die Zeit der gewaltsamen Ueberschwemmungen, wodurch das Auffüllen der Urthäler mit Steinschutt der Gebirge geschah, worin erst meistens bekannte Thier- und Pflanzenreste gefunden werden.

Der bey jeder dieser Perioden anders vorkommende Zustand der Erde muß uns begreiflich machen, daß es auch jetzt so nicht bleiben kann: daß bey einer neuen Revolution und Umänderung ihrer Qualität der Mensch, und jedes durch Veränderung beugsame Thier sich den neuen Zustand wird anbilden müssen. Daß die thierische Organisation dabey vollkommener werden muß, ist der neu zu erwerbenden Fähigkeiten, nebst der schon mitgebrachten wegen zu vermuthen, und zwar um so mehr, da jede solche Umänderung von jeher immer vollkommnere Geschöpfe in ihren Antikenlagern niederlegte; daß ferner viele Thiere, der neuen Qualität des Wassers und anderer Umstände und Gelegenheiten wegen, aus dem Meere hervorgehen und sich an's Land gewöhnen werden, ist höchst wahrscheinlich, uud daß dann auch die ältern oder schwächern Geschöpfe, (wie die ehemals lebenden) zu Grunde gehen werden, ist um so gewisser, als dergleichen auch jetzt, selbst bey der Veränderung des Climas oder der Jahreszeiten häufig geschieht.

Ob uns nun gleich die Natur auf jedem Schritte der Forschung sagt: daß sie vom Unvollkommnern

zum Vollkommnern fortschreite, so geht sie doch bey jedem Ding ihren eignen Weg; daher dann die Menschen, (wie Monboddo glaubt,) eben so wenig vom Orang-Utang, als (wie Linne will) vom Schimpanse *) herstammen können.

Ich habe nun gezeigt, welche Wege und Zeiten es seyn konnten, und welche es nicht seyn konnten, in die alle gefundenen und noch zu findenden Geschichtsspuren der Anfänge des Menschengeschlechts passen. Niemand wird daher bey der allgemeinen Dunkelheit dieses Gegenstandes mit mir unzufrieden seyn können. Bestimmte Jahrzahlen aber sind für jetzt lieber auszurotten, als anzugeben, weil sie Legionen sind. Wir dürfen zuverläßig glauben, daß alle jene wunderbaren Antiken, von welchen Meldung geschah, und noch unzählige andere Erscheinungen auf eine Pluralität der allerersten Menschenpaare deuten, und daß es den Allkräften zu mehrern Zei-

---

*) Linne sagt von ihm, daß er zischend spräche, denke, raciocinire, daß er glaube, seinetwegen sey die Erde erschaffen, und sich mit der Hoffnung schmeichle, sie einst wieder zu beherrschen (Syst. nat. T. I.) Woraus diese Meinung entstanden, ist leicht zu errathen. Die Pongos hielt der große Alexander einst für ein Heer und hätte ihnen ein Treffen geliefert, wenn ihn deßhalb nicht Taplis berichtigt hätte; Hanno aber that dieses in der That, und sie hielten ihm auch Stand, als er sie stark verfolgte. — Zu diesem kommt noch die bescheidene Antwort, welche ein Affe dem heiligen Antonius sollte gegeben haben: „Daß er ebenfalls die Ehre habe, ein Mensch zu seyn," als er ihn frug: „Wer er denn eigentlich sey"; so erzählt ein sehr glaubwürdiger Schriftsteller v. St. Anton.

ten möglich ist, ihre Schöpfungen und Entwicklungen mit Variationen zu widerholen. Wir wissen hiedurch nur besser, wo wir anzuklopfen haben, wenn wir suchen wollen, als vorher, und dieses ist insofern gewiß ein reeller Gewinn.

Also, wenn es wahr ist, daß die Schöpfung auch jetzt noch immer fortdauert, so muß der Mensch während der ganzen ersten Dauer seiner Schöpfungs-Zeit auf seine eigene Art und Weise alle jene Metamorphosen durchgemacht haben, welche er auch jetzt, bey seiner Nachentstehung nur in einem viel bequemern, kleinern Styl und Zeitraum durchzumachen pflegt. — Zweifeln aber können wir nicht an diesem Verhältniß, ohne uns gegen die Natur sowohl, als gegen den großen Urheber zu verschuldigen; und sollten wir uns nicht schämen, daß uns bisher dieses Verhältniß fast gänzlich entschlüpfte, obschon ganz bekannte griechische Dichter Spuren dieser Erkenntniß zeigten? So sagt Epicharmos, der ohnehin nicht glaubt, daß das Nichts ewig sey:

Καὶ τὺ δὴ κἀγὼ χθὲς αλλοι, καὶ νῦν αλλοι τελἐθομες,
Καῦθις αλλοι, κ' ὔπω χ' αυτοὶ, καττόν λογον.

(Ich und du, wir sind nicht heute die gestern gewesenen.
Immer werden wir andere, sind nimmer dieselben. So ist es.)

Ja vor Alters waren eben so die Spanier und Hibernier in dieser Ansicht schon weiter, als wir

wohl glauben dürften, und ein berühmter, aber auch häufig angefeindeter Schriftsteller sagt zur Vertheidigung ihrer Meynung Folgendes: „Il faut rejetter les notions les plus manifestes, ou tomber d'accord qu'un être tiré par la vertu infinie du createur, ne peut avoir en lui-même aucune cause de son existence: — il est donc créé dans les momens de sa durée."

# III.

## Kleine kritische Registratur der Vorurtheile in der Wissenschaft.

### I. Das Wesen der allerneuesten Philosophie. *)

Es giebt einen Vogel, dessen Aeußeres von sehr respektablem Ansehen ist. Er trägt sogar Federn am Hintern, wie unsere Damen auf dem Kopf, macht manches Kunststück, wozu er die Fähigkeit von der lieben Natur hat, z. B. Stein- und Eisenfressen. In seinem Vaterlande scheint er auch zu philosophiren; denn sicher leitet er ganz schulgerecht vom Satze, was für mich nicht ist, ist überhaupt nicht, einen andern ab, nämlich: wenn ich nicht sehe, so sieht überhaupt Niemand; welches er dadurch zu erkennen giebt, daß er glaubt sich unsichtbar gemacht zu haben, wenn er seinen Kopf in einen hohlen Baum hat stecken können. — Es giebt aber auch unter dem gelehrten Publikum solche Strauße, die zuerst einen respektablen Ruf, aber nur durch einen glänzenden Schmuck der Worte bekommen zu haben scheinen, und durch einige Kunststücke, z. B.

*) Nicht die verdienstliche ächte Naturphilosophie, das versteht sich, bey dem, welcher es versteht, schon von selbst.

Sprüche aus klassischen Schriftstellern Hersagen, sich ein Ansehen gegeben hatten. Aber, so bald es auf eigene Produktion ankömmt, sind sie mit dem Kopf im hohlen Baum; denn, da sie sich in ihren Aeusserungen selbst nicht verstehen, so glauben sie, Andern müsse das recht sehr gelehrt, ja sogar wie eine göttliche Offenbarung vorkommen. Bey einem großen Theile von solchen, die fremde Gelehrtheit mit offenem Munde aufzufassen suchen, ist dieser Calcul vortrefflich, und das Vergöttertwerden, wenigstens von Einigen, schlägt dann gewiß nicht fehl; die Uebrigen, sagen sie, können sich aus dem tiefen Pfuhl der Gemeinheit nicht bis zur Seher-Ansicht erschwingen. Zum Unglück giebt es unter diesen Uebrigen Einige, die es recht gut merken, daß sie nur in einen hohlen Baum hineinschwazen; weil sie gerade solche Worte gebrauchen, wie andere ehrliche Leute auch; nur daß sie dieselben zierlicher verbinden, und ihnen in den Augen der Unwissenden einen Anstrich von hoher Weisheit dadurch geben, daß sie, weil Wenige gründlich Mathematik verstehen, das Einfältigste davon mathematisch bekleiden, und die übrigen gemeinen, längst bekannten Begriffe nach den Leisten von Redensarten aus der Bibel, Naturgeschichte, Naturlehre, Astronomie, Rechtslehre, Tugendlehre, Mythologie u. s. w. modeln, und aus ihrer Nomenclatur, und aus fremden Sprachen manches Wort gegen ein viel verständlicheres vertauschen. Es giebt aber auch wieder Leute, die in der Wissenschaft ganz zu Hause sind, und denen der Mechanismus dieser ange-

mummten Größe so klar ist, als das Verstecken jenes gigantischen Vogels, der nicht fliegen kann.

## II. Vermeintliche Abkunft philospohischer Entdeckungen.

Antoinette Bourignon, die berühmte Schwärmerin, glaubte, daß ihr Gott selbst ohne Hülfe fleischlicher Augen die Bildung der Welt aus dem Chaos, welches unbeschreiblich durchsichtig, glänzend und prächtig war, gezeigt habe. Auch Adams Körper war so hell wie Crystall, so daß ihn das Licht durchströmte; sie sah seine Gefäße in ihm mit vielfarbigen durchsichtigen Flüssigkeiten von Luft, Wasser, Feuer und Milch erfüllt. In seinen Bewegungen war alles harmonisch, alles ging immer sogleich nach seinem Willen; er war größer, als wir jetzt sind, hatte ein kurzes, schwärzliches, krauses Haar, und auf der Oberlippe war erst ein Milchbart zu sehen, er hatte keine Zeugungstheile, sondern diese Leibesgegend war wie eine Nase gebildet, und roch gar herrlich. Aus dieser untern Nase würden, ohne Eva, die Menschen immer hervorgekommen seyn, denn die Erleuchtete sah von ihr aufwärts zwey Gefäße liegen; eines mit Eyern gefüllt, das andere mit einem befruchtenden Safte. Wenn der Mensch in der Liebe zu Gott entbrannte, so wurden die Eyer befruchtet, gingen eine Zeit hernach von ihm, öffneten sich, und kleine Menschlein kamen hervor. So wird die unaufhörliche Zeugung im ewigen Leben beschaffen seyn, sagte sie, und so werden (wie auch Jakob Böhme glaubte) daselbst die Menschen aus-

sehen. Dem sündlichen Menschen aber nahm Gott dasjenige Eingeweide aus den Lenden, welches die Eyer enthielt, mit welchen nun sie und alle Weiber begabt sind. Die irdischen Augen, behauptete Bourignon, würden unmöglich eines solchen Anblicks fähig gewesen seyn. — Von dieser Art sind auch viele unserer Geister. Was Andere leicht aus Gesetzen, Ursachen, und Wirkungen der Natur erklären, das, glauben sie, seyen Eingebungen von Göttern, Geistern, Dämonen und Seelen, die oft steif und hölzern genug sind, um zu verrathen, daß sie nur von einer an wissenschaftlichen Materialien höchst armen Phantasie kommen. Der Mesmerismus, welcher (so weit etwas Wirkliches an seinen Erscheinungen ist) nur der Erfolg der Sinnlichkeit niedrigerer Thiernatur in Verbindung gewöhnlicher menschlicher Vermögen seyn kann, kömmt ihnen hiebey ganz trefflich zu statten, und er mußte jetzt mit all seinen Scheingründen auftreten, um uns weiß zu machen, daß durch ihn nicht allein die Seele auf die eigenen Sinne, sondern auch auf andere Seelen ausser ihm wirken könne. — Ob nun gleich aus ganz andern Gründen wahr ist, daß die Seele als krafterzeugendes Urprinzip auf die Sinne wirken kann, so geschieht dieses nicht einmal zum Behuf irgend einer Erkenntniß, noch viel weniger auf eine so thierische Weise, sondern bloß um des moralischen Willen. Wo hat jemals ein bewunderter Mann der Vorzeit uns ein Geheimniß der Natur kund gethan, ohne es aus eigener oder fremder Wahrnehmung abgezogen zu haben. Denn wäre es wahr, daß aus

der Seele unmittelbar Erkenntnisse von Verhältnissen der Naturdinge emaniren könnten, so müßte man befugt seyn, allen Glauben an Christum und seine Apostel gänzlich aufzugeben, da durch sie nur die, weit leichter noch durch Erfahrung zu erringenden und deutlich hervorstrahlenden moralischen Erkenntnisse dessen, was wir sollten, nicht aber die Umstände, unter denen uns die Natur künftig dazu die Gelegenheit bieten wird, und noch viel weniger jene Erkenntnisse der Naturverhältnisse, unter denen wir bestimmt immer und überall das Gute und Böse erkennen, genau unterscheiden, und die Folgen von beyden einsehen lernen könnten, uns bekannt wurde. — Kein Vorurtheil entehrt die Menschheit so sehr, als unser Bourignonismus, weil er Gott und der Seele die viehische Natur andichtet. Offenbarungen aber hat sicher nicht jeder Schnack, welcher vorgiebt eine supernaturalistische Natur zu haben, und von dem wohl Deridemis Worte am passendsten gesagt werden mögen:

„Wie so gar nichts weißt du doch, außer nur
Ein finstres mürrisches Gesicht zu machen,
Ehrwürdig krümmst du deine Augenbraunen
Wie eine Schnecke" — —.

Gewiß ist, daß dergleichen aus Hochmuth und Dünkel närrisch gewordenen Leute es mit den Grundsätzen einer verrufenen Sekte im funfzehnten Jahrhundert halten, welche vorgaben: daß der Mensch in dieser Welt noch vollkommen werden könne, denn er könne sich von seiner anerschaffenen Natur so weit

los machen, sagten sie, daß er mit Gott, als der ersten Quelle der Geister, wieder vereinigt würde; alsdann befände er sich in einer gänzlichen Unwirksamkeit: was er wirke, wirke nicht er, sondern Gott, mithin könne er nicht sündigen. Und was thaten denn diese vollkommenen Menschen? Ein lustiges Leben konnte hier nicht fehlen: sie hielten Gemeinschaft der Weiber, und gingen nackend. Unsere frommen, literarischen Sekten halten dagegen Gemeinschaft mit den Verdiensten Anderer, und lassen ihren armen Verstand nackend gehen.

### III. Zwey Dinge an sich.

Diese zwey Dinge an sich waren von je her Gott und die Materie miteinander, als etwas Unerschaffenes. Auch selbst in unsern symbolischen Büchern spricht es spät erst ein Weib (II Macc. 28.) fast nur im Vorbeygehen aus; daß Alles aus Nichts von Gott erschaffen worden sey, und die alten Philosophen waren alle entweder mit jenen zwey Dingen an sich zufrieden, oder hielten wohl Natur und Gott für Einerley. — Erst im vierzehnten Jahrhundert wurde vorzüglich von einem griechischen Mönch in Constantinopel, Namens Acyndinus, ein ähnliches Vorurtheil in ganz anderer Absicht, nämlich um zu verketzern, getadelt. — Ein besonderer Umstand, der jezt bis auf die Hefe erschöpft ist: die Heterodoxie wurde von den Hesychasten ergriffen, um Aufsehen zu erregen; sie behaupteten unter Andern, daß das Licht auf dem Berge Tabor ein unerschaffenes Licht, womit sie in ihrer Andacht auch jezt noch umgeben

würden, gewesen sey; dagegen ihnen dann jener Mönch vorgeworfen: sie behaupteten eine doppelte Gottheit, nämlich jenes Licht und die Trinität. — Obgleich die Hesychasten mit jenem Lichte nichts weniger als zu philosophiren gesinnt waren, so wäre, dasselbe wenigstens doch lebendiger gewesen, als jenes absolut Todte *), welches man als Etwas an sich setzte, womit die Philosophen fast alle bis auf unsere Zeit getändelt haben; denn wenn man z. B. das, was in Kants ganzer theoretischen Philosophie originel ist, reinigt von diesem absolut Todten neben Gott, so ist sie noch kürzer darzustellen, als Hippel es versuchte; denn auch Kant hat es gar oft bey der Vorderthüre hinausgejagt, um es hinten unvermerkt wieder herein lassen zu können.

## IV. Daß aus Nichts Etwas werden könne.

Daß Dasjenige nicht Nichts seyn könne, was immerwährender tiefster Grund der Schöpfung ist, ist schon aus dem klar, weil sonst nicht einzusehen wäre, wie der Grund weniger real seyn könnte, als das Begründete, sondern vielmehr, daß noch eher unter beyden relativ ein umgekehrtes Verhältniß angenommen werden dürfte, da die Welt immer nur entsteht und nur zu seyn scheint, indem die Zeit der Existenz ihres Elementarprinzips stets eine unendlich kleine

*) Ich habe dieses Ding an sich des literarischen Pöbels wegen philosophisches Luder genannt. Dieses that mehr Wirkung auf ihn, als Tausend Beweisgründe, wie dieses beym Pöbel immer der Fall ist.

ist *). Denn was an ihr ein ganz eigentliches Nichts ist, sind Raum und Zeit, als blosse Möglichkeiten der Körper, sich ohne Aufhören weiter ausdehnen und verändern zu können, und diese konnten nur erst mit den Dingen entstehen. Das immerwährende Werden der Welt hat für die gemeine Erkenntniß eine absolute Existenz, aber nicht in der philosophischen. Es war im Anfange so wenig Gott und das Nichts beysammen (wie Lubin wirklich meinte, der die Sünde vom Nichts ableitete) als Gott und das Ding an sich. Denn nur mit dem ganzen Gegensatze erscheinen seine beyden Glieder zugleich. Gott aber kann in keinem Gegensatze begriffen seyn, worin die Glieder gleichen Werth des Grundes haben, so wenig als ihm sonst absolut ein weltliches Prädikat zukommt. Wir bemerken nur Gottes immerwährende Wirkung, und diese ist die Welt.

*) Vergl. meinen cosmoaitiologischen Beweis. Landshut bey Krüll. S. 17.

---

NB. Diese Registratur werden wir bey einer andern Gelegenheit fortsetzen.

## IV.

## Ueber die Elkysmometrie, als neuen Zweig für die Landeskultur höchst wichtigen Meteorologie.

Mein erster Gedanke, der mich auf die Idee eines Instruments für Elkysmometrie leitete, war, daß ein mit den Rändern nach Süd und Nord gekehrtes, auf den schmalen Kopf gestelltes Brett nothwendig umfallen müßte, wenn in der planetarischen Bewegung der Erde auf ihrer Oberfläche nur die geringste Aenderung vorginge, indem sich die Compensation derselben durch Schwungkraft dabey selbst abändern müßte.

Nun geht aber der Theorie nach täglich folgende wichtige Aenderung vor, welche ich wegen des Maximums und der Deutlichkeit in der Exposition auf einen Punkt im Aequator setzen will.

Ein Punkt im Aequator leidet zur Zeit der Tag- und Nachgleiche während 24 Stunden folgende drey Veränderungen der Bewegung, wenn wir die Axenbewegung und die Bewegung der Erde um die Sonne in ihrer Relation zueinander betrachten; also:

Für's Erste findet sich, daß ein Punkt im Aequator in einer Stunde einen Rotationsweg von 225

D. Meilen zurücklegt; den Grad zu 15 D. Meilen angesetzt. Denn 15. 360 = 5400 und $\frac{5400}{24}$ = 225; beynahe die Geschwindigkeit einer Kanonenkugel. Für's Zweyte ist die mittlere Bewegung der Kugel der Erde in ihrer Bahn um die Sonne nach Hrn. geh. Rath und Professor Böhm = 13564 deutsche Meilen in einer Stunde, also ungefähr sechzigmal stärker, als die Bewegung einer Kanonenkugel. Für's Dritte verhält sich die Vermehrung einer Bewegung, wie der Anfang einer Bewegung überhaupt, und ihre Verminderung wie der Anfang einer entgegengesetzten Bewegung.

Dieses sind die Elemente folgender Reflexion:

Man denke sich nach dem Copernikanischen System die Erde in ihrer wirklichen Bewegung begriffen, wie sie dieselbe, von Sonnenuntergang angefangen, während 24 Stunden bis um dieselbe Zeit des andern Tages vollbringt, so wird ein Punkt des Aequators einen Augenblick um die Zeit des Sonnenuntergangs gerade in einer Bewegung begriffen seyn, wie die Erde in ihrer Bahn. Sobald man die Rotations-Bewegung, welche bey Sonnenuntergang zur Umlaufsbewegung nichts beytrug, die von jetzt bis Mitternacht vorgeht, nun als Verstärkung der Umlaufsbewegung der Erde ansieht, wie sie es denn in Bezug auf diesen Punkt auch wirklich ist, so hat in der Mitternachtsstunde seine Bewewegung um die Sonne gerade 225 deutsche Meilen zugenommen. Eben diese Bewegung nimmt dann wieder ab, bis 6 Uhr Morgens, da einen Augenblick die Rotations-

Bewegung in Bezug auf die Umlaufsbewegung wieder = o wird. Dann fängt die Rotationsbewegung an, in der Erdbahn rückwärts zu gehen, und dadurch in der Mitternachtsstunde die Umlaufsbewegung um 225 deutsche Meilen zu vermindern. Da die Stärke dieser Verminderung und jener Vermehrung nun allemal ungefähr die Geschwindigkeit einer abgeschossenen Kanonenkugel ausmacht, so müssen die Aenderungspunkte dieses Wechsels in der Bewegung auf Instrumente, welche sehr empfindlich sind, schon bemerkbar werden, wenn anders das copernicanische System richtig ist, obgleich jede Bewegung durch eine andere bewegt und verschlungen werden kann*), und also nur in den Veränderungsmomenten, wohin die Anfangszeit ihrer Verschlingung fällt, vorzugsweise sinnlich wahrnehmbar zu machen sind.

Den Calcul der Reduktion auf unsere Gegenden und der übrigen Wirkungen aber überlasse ich den berühmten Meistern. Diese Angabe sey mir insofern genug, als ich glaube, damit den Begriff entwickelt zu haben.

Da ich nun auf solche Art gesehen, daß in der Erdbewegung während 24 Stunden eine Differenz wie + und — eines und desselben Gliedes sich ergab, so war nothwendig zu erwarten, daß der Wechsel dieser Größen an meinem auf den Kopf gestellten Brette sich zeigen werde, allein es zeigte sich gar Nichts, es fiel nie um.

*) Man vergl. meine Schrift Siegfried. S. 48.

Dieser Vorfall benahm mir den Muth keineswegs, weil ich Gründe hatte, ihn gänzlich auf die Armseligkeit der Art der Vorrichtung zu schieben. Es war also an mir auf ein anderes Instrument zu denken.

Wer sollte hier nicht auf ein Pendul verfallen, welches im Stand ist, alle Richtungen der Bewegung oder des Zuges eines Weltkörpers anzugeben? Nur fand ich sogleich, daß ein solches Pendul, um gegen Alles recht empfindlich zu seyn, auch sehr lang seyn müsse.

Eine Uhrschnur mit einem bleyernen Gewicht von drey Pfunden, an welches unten in die Mitte eine Nadel angebracht war, die auf ein mit schwarzen concentrischen Kreisen bezeichnetes Papierblatt zeigte, und wo zuerst deren Mittelpunkt gerade unter die Nadelspitze gerückt wurde, war mein erstes Instrument. Da ich diese Vorrichtung vorm Jahr im Winter in meinem Zimmer machte, so kann jeder wohl denken, daß ich nur die Absicht hatte vorerst zu sehen, ob dieß Instrument überhaupt Resultate gibt, wenn es auch schon Fehler hätte; allein es gab mir nur zu viele Resultate, denn ich sah bald, daß die Schnur zu sehr als Thermometer und Hygrometer wirkte, und sich immer drehte, verlängerte und verkürzte, und daß ich bey aller angewandten Mühe nicht im Stande war, die Nadelspitze richtig zu centriren; an einen guten Sehepunkt war schon gar nicht zu gedenken.

Ein Metalldraht hätte zwar diese Fehler nicht in dem Grade gehabt, als sie die Schnur hatte, aber ich sah doch ein, daß wenn ich auch an das Gewicht einen Zeiger drechseln ließe, oder wenn ich, die Drehung zu verhüten, zwey drähte, oder einen ptattgeschlagenen nähme, um das Gewicht anfzuhängen, ich bey so delikaten Beobachtungen dennoch nie vor groben Fehlern bewahrt seyn würde. Also auch der Zeiger müßte hinweg, und der Draht müßte zugleich den Zeiger abgeben. Nur war die Frage wie?

Unter den mühsamsten Probeversuchen mit den verschiedendsten Vorrichtungen zu diesem Zweck sah ich zu meiner Freude doch bald, daß ich eigentlich ein Instrument getroffen habe, welches mir die erwarteten Resultate alle noch geben wird, und zum Theil bereits schon gegeben hat. Ich will daher, um nicht weitläufig zu werden, sogleich die Art angeben, wie ich mir durch den sehr dünen übersilberten Kupferdrath eines ungefähr funfzehenfußigen Pendula für jetzt jene erwarteten Hauptwirkungen anzeigen lasse:

Auf ein dünnes, mit feinem Papier überspanntes Brettchen, mache man einen Punkt in die Mitte, ziehe nach allen Richtungen von einem Ende des Brettchens zum andern schwarze Linien durch jenen Punkt, doch so, daß jede Linie von einer anderen senkrecht durchschnitten wird, und daß sie als Radien eines Punkts alle gleiche Winkel machen. Alle

zuviel solche Radien sind unnütz; ungefähr 8 dürften die rechte Zahl haben, um die Hauptrichtungen der Windrose bezeichnen zu können. Doch ist es gut, wenn man eben so viele in der Mitte unterbrochene noch zwischen die weitern Räume jedes Winkels hineinmacht. Wer aber nur die Wirkung sehen will, dem empfehle ich bloß ein Kreuz, weil es bey aller Vorsicht doch sehr schwer hält, alle jene Radien genau in einem Punkte sich kreuzen zu lassen, welches nothwendig dazu gehört, wenn man nicht häufigen Täuschungen ausgesetzt seyn will.

Nun bohre man ein Loch in den Mittelpunkt dieser Radien, welches auf ein Pendul von 15 — 30 Fuß groß genug ist, wenn es einen Viertels-Zoll im Durchmesser hat. Dieses Loch ist der Spielraum für den dünen Draht des Penduls; das Brettchen wird dann horizontal auf einen von dickem Draht verfertigten Dreyfuß (welcher das Gewicht ohne zu berühren, aufzunehmen im Stande ist) gelegt, das Gewicht wird gehalten, ruhig gestellt, und das Brettchen so lange behutsam geschoben, bis alle Linien, von den Seiten des Brettchens angesehen, mit dem Aufhängedraht des Penduls zusammenfallen, wo man dann versichert seyn kann, daß der Draht durch den Mittelpunkt aller jener Radien geht, und daß, wenn er davon abweicht, alles genau bemerkt werden kann. Daß aber das Elkysmometer nicht der geringsten Luftbewegung ausgesetzt seyn, und daß es für eine merkliche Wirkung nicht kürzer als 15 Fuß

seyn darf, brauche ich kaum zu bemerken *), auch darf der Nagel für den Aufhängepunkt nicht anders als Vertikal in die Zimmerdecke geschlagen werden, damit er nicht thermometrisch wirken kann.

Die Zeit, da man das Brettchen richtet, ist am beßten gleich nach 4 Uhr Nachmittags, sonst bleibt der Draht die meiste Zeit außerhalb des Mittelpunkts stehen, und die Bezeichnungen der Abweichungen fallen dann höchst complicirt aus. Z. B., wenn man es nach 7 Uhr Morgens oder Abends gerichtet hätte, da nach und nach immer die größte Abweichung zum Vorschein kommt, und doch nie lange bleibt.

Immer zeigt sich die Wirkung Morgens von 6 bis 10 Uhr am deutlichsten, weil nebenher um diese Zeit alle Körper anfangen, von dem Punkt ihrer größten Schwere (um 3 Uhr Nachts bis 6 Uhr Morgens) wieder gegen den der größten Leichtigkeit einzulenken (welcher von Mittags 12 Uhr bis Abends 9 Uhr

*) Ich glaube sogar, daß man bey einem Pendul von mehreren 100 Fußen sich, wenn das Gewicht auch in einem Glaecylinder hangen sollte, nicht mehr nähern darf, sondern die Scala dann mit einem Fernrohr besehen müsse. Zu dieser Vermuthung giebt mir der drehende Wassertopfen bey Annäherung einer Metalkugel Anlaß, indem jener seine Bewegung verändert, wenn ein Zweyter sich ihm nähert, um die Bewegung auch zu sehen, da hier bey Massen von mehreren Pfunden schon die allgemeine Attraktion wirksam zu werden pflegt, worüber schon Cavendisch sehr sinnreiche Versuche angestellt hat.

trifft), indem die Richtung ihrer Anziehung von der Sonne am Tag nicht mehr durch einen Theil der Erde geht, und nachher die Erde sogar von ihm zu entfliehen strebt (nämlich von 6—9 Uhr Abends).

Es ist dieses leicht zu begreifen, wenn man die Rotation des Schwerpunkts der Erde, um ihren Mittelpunkt wegen der Sonne betrachtet, ferner die Verhältnisse der Vermehrung der Schwere eines Körpers in der Morgenstunde, wegen seiner sogenannten Trägheit, indem sich da die Erde gegen den Körper hin bewegt, und den heliocentrischen Schwung, den jeder am Aequator auf der Erde liegende Körper um Mitternacht hat, wo dann in dessen Rücksicht dahin die allergrößte Centrifugalkraft fällt.

Daß meine Schlüsse richtig sind, bestätigt sich dadurch, daß Abends bey dem sanftesten Uebergang der Extreme dieser Verhältnisse, selbst die Bewegungen der Erde bey meinem kurzen Instrumente sich selten wahrnehmen lassen, dagegen sie Morgens am allerstärksten erscheinen, wenn der Mond seinen Standpunkt zwischen Sonne und Erde hat, weil da die Körper am leichtesteu werden, womit wenigstens, (wenn nicht größtentheils selbst dadurch veranlaßt) die täglichen Oscillationen des Barometers am Aequator haargenau übereinstimmen *), da das

*) Man vergleiche meine Abhandl. über die Natur der Kometen die Tabelle S. 155.

Maximum der Barometerhöhe gerade dahin fällt, wann sich am Elkysmometer die stärkste Wirkung der Erdbewegung zeigt, da dieses im Druchschnitte Morgens, bey jenen Mondesständen von 8 bis 9 Uhr die größte Abweichung zeigt. — (Es sey fern von mir, durch Paradoxien Aufsehen erregen zu wollen, aber es ist gewiß, daß die gut vertikal errichteten Gebäude und Thürme anfangen um diese Zeit alle Etwas schief zu stehen, und sich zum Umfallen gegen Osten zu neigen; da man alle wirkenden Kräfte hier auf die Wirkuug der Schwerkraft reduziren kann, ja, wenn es möglich gewesen wäre, so möchte man meinen, daß die berühmtesten Baumeister die größten Thürme schon deßwegen so zweckmäßig bauten, damit sie im Osten durch ihre Kirchengebäude unterstützt seyen: so die Frauenthürme in München, der Martinsthurm in Landshut, der Münsterthurm in Straßburg, und in Köln haben über 30 Thürme dieses treffliche Verhältniß.) Der Mond stört zwar im Elkysmometer die Anzeigen des Bewegungsverhältnisses der Erde fast immer in Etwas, aber doch dann am allerwenigsten, wenn die Erde beym Vollicht zwischen ihm und der Sonne steht, obgleich das elkysmometrische Verhältniß der Erdbewegung dabey nicht so sehr sichtbar wird, als gleich nach der Zeit des Neumondes.

Damit nun an dem Elkysmometer doch alles recht bemerkbar werden könnte, müßte man entweder einen tiefen Schacht, oder einen sehr hohen Thurm haben. Allein diese Umstände bringen noch eine

Menge Schwierigkeiten mit sich, die nicht zu beseitigen sind; auch würde eine Art Federwage um die täglichen und jährlichen Variationen der Gewichte zu beobachten nothwendig seyn, damit man weiß, wie viel man beym Elkysmometer auf die Rechnung dieses zusammengesetzten Schwereverhältnisses schreiben darf, und ein etwa 8fußiges Pendulelkysmometer, welches die horizontalen Erdbeben anzugeben im Stande ist, da die Federwage die vertikalen angiebt.

Die anzugebende Federwage nimmt ohnehin sehr wenig Raum ein, und das ungeheure Elkysmometer will ich unter andern auf ein Paar andere, noch viel einfachere, nicht über 8 Cubikfuß einnehmende Vorrichtungen reduciren, und zwar auf folgende Weise.

Man nehme eine unten geschlossene, etwa $1\frac{1}{2}$ Zoll weite und 5 Fuß lange Glasröhre, die man oben verpfrofen, und dann mit Siegellack hermetisch schließen kann. In diese hänge man an einen 4 Fuß langen, aus stählernem Clavierdrath Nro. 7, spiralförmig gewundenen hohlen Cylinder eine messingene Kugel, im Durchmesser $\frac{7}{10}$ eines Zolles, freyschwebend, oben am Pfropf befestigt, vertikal auf, lasse diese Vorrichtung im Sommer unter freyem Himmel oder im Winter in der Nähe des Ofens, etwa 2 Monate hängen, damit sich der Draht ausziehe. Dann ist diese, weder als Manometer noch als Hygrometer wirkende Federwage zur Beobachtung der periodischen Veränderung des Gewichtes geschickt. Zu diesem Ende,

und damit sie dabey nicht als Thermometer wirken kann, richte man diese Vorrichtung in einem guten Keller vertikal auf, so, daß weder die hängende Kugel noch der Spiraldrath das Glas der Röhre berühren, und stecke einen passenden offenen Ring von einer Uhrfeder an das Glas (welcher Ring sehr geschickt ist, auch einen Nonius zu regieren), und schiebe ihn Abends 6 Uhr so hoch hinauf, bis er mit beyden entgegengesetzten Punkten seines unteren Randes dem niedrigsten Ende der Kugel haargenau gleich steht: so kann man ihn, von Morgens 4 Uhr angefangen, den Tag hindurch bis in die Nacht mehrmalen beobachten. — Man hat hier ein Elkysmometer für das Gewicht, wiefern dieses sich den Tag und das Jahr hindurch verändert. Man kann es zur Entwerfung der Theorie der innerlichen und äußerlichen Veränderungen der Erde, durch ihre eigenen Substanzen, durch ihre Bewegungen und durch die äußerlichen Einwirkungen auf sie, sehr wohl gebrauchen *). Eine

*) Wird es mir wohl glücken, mehrere wissenschaftliche Männer zu finden, die sich die Mühe geben, sich in die Sache hinein zu denken, und die mit reinem, unbefangenem Sinn Versuche anstellen? Rechnen kann ich auf Herrn Kanonikus und Konrektor Stark in Augsburg, welcher schon an der Magnetnadel Beobachtungen machte, die mit der Theorie, welche aus den elkysmometrischen Beobachtungen über die Resultate des Temperaturwechsels der Erde hervorgeht, übereinstimmen. — Gott erbarme sich aber über Leute denen Dinge, die zugleich in mehrere Fächer der Wissenschaft eingreifen, meistens spanische Dörfer sind; denn sie haben keine andere Wahl, um sich nicht zu compromittiren, als daß sie die davon gegebene An-

ähnliche Federwage im Zimmer aufgerichtet *), wo man immer sich befindet, zeigt durch vertikale Schwankungen und Anschlagen der Kugel an das Glas besonders die Vertikalen Erdstöße an, da man dann zugleich auf die Schwingungen des Pendulelkysmometers aufmerksam gemacht wird, ob die Stöße auch horizontal gegangen sind, welches schon durch das Anschlagen der Kugel in der Federwage zu vermuthen ist.

Die Richtigkeit dieses Instrumeuts zu prüfen, dient ein einfaches gutes Sekundenpendul von der sogenannten unveränderlichen Art, von dem man den Tag hindurch, in Begleitung eines guten Chronometers mit einem radförmigen Perpendikel, welches die Sekunden genau anzeigt, eine Stunde lang die immer nach derselben Richtung gehenden Schwingungen abzählt. Bleibt das Pendul hinter dem Chronometer, zurück, so muß die Federwage höher, eilt es vor, so muß die Federwage niedriger stehen; aus den bereits bekannten physikalischen Gründen. Ist dieses nicht der Fall, oder etwa gar entgegengesetzt, so ist die Federwage nicht gut verfertigt oder gestellt. Es kann z. B. daran fehlen, daß sie noch nicht gehörig ausgezogen ist, daß der Draht zu wenig Elasticität

sicht dadurch zu widerlegen suchen, indem sie sich bemühen, dieselbe lächerlich zu machen. Diesen darf man aber keck gratuliren, wenn alles aus ist.

*) Im Wohnzimmer selbst ist sie aber als Federwage unbrauchbar, weil sie thermometrirt.

hat, daß das Glas unrein, nicht gut hermetisch geschlossen ist, und die Kugel manometrit, daß der Ort, wo sie sich befindet, nicht gehörige gleiche Temperatur hat, dem Luftzuge ausgesetzt ist, oder daß mehrere Menschen durch Dabeystehen es erwärmen o. d. gl. Auf alle diese Punkte muß man genau Rücksicht nehmen, denn man kann es.

Daß bey einem genauen Beobachter ein 15 Fuß langes Pendul hinreicht, zu sehen, wie es als Elkysmometer außer den Voll- und Neumondspunkten, Morgens (da es am vollkommensten die Rotations- und Bahn-Bewegung zeigt), dem Mond den Tag hindurch auf den Fuß nachfolgt, und wenn er culminirt fast allemal auch eine südliche Abweichung hat, die jedoch nur 1 — 3 Durchmesser eines Menschenhaares beträgt, dieses ist schon aus dem Vorhergehenden deutlich. Ein 60 Fuß hohes Pendul müßte die Differenz der Anziehung des Mondes in seinem Perigeum und Apogeum und ein 400 Fuß hohes müßte sicher die perturbirenden Wirkungen des Jupiters, Mars und der Venus auf die Erde anzeigen, welche durch Analogien, Analysen und Combinationen der Beobachtungen nicht unschwer herauszubringen seyn würden. Ein so langes Pendul müßte entweder in einem Schacht oder in einer frey in einem Thurm stehenden aufgemauerten vertikal durchlöcherten Säule hängen, wodurch es vor Zugluft und die Säule selbst vor Bewegung wegen Erwärmung durch's Sonnenlicht verwahrt ist. — Ein solches außerordentlich empfindliches El-

kysmometer würde etwas höchst vollkommenes in seiner Art seyn, und ich glaube das Untrüglichste, was es geben könnte, womit noch nebenher mehr als tausend Entdeckungen rücksichtlich der sogenannten attraktiven Kraft zu machen wären, wozu man noch ein paar andere, bloß mit einem hölzernen Kasten geschützte, an der äußern Seite der Säule anbringen, und wovon eines, die Schwingungen zu verhüten, unten von einer Flüssigkeit berührt werden könnte. Allein es würde eine solche Vorrichtung auch an Orten, wo Erdbeben oft sich ereignen, nicht selten sehr leiden, oder momentan gar unbrauchbar gemacht werden, und für einen Privatmann ist es sogar in Gegenden, wo jene ihm keinem Schaden thun, fast immer unausführbar und nur Sache für Monarchen und große wissenschaftliche Institute: denen es auch ohne allen Zweifel reichliche Ausbeute verschaffen müßte, sowohl für Wissenschaft überhaupt, als für die der Landeskultur so höchst nöthige Meteorologie.

Dieses Instrument wäre also das beßte in seiner Art, indeß, ich habe ein Paar kleinere anzugeben versprochen. Man lasse sich beym Zinngießer ein zinnernes Gefäß in Form eines hohlen, unten mit einem Boden versehenen Cylinders 6 Pariser Zoll im Durchmesser und 4 Zoll in der Höhe wohl abdrehen, so aber, daß die Dicke des Bodens und der Wände gleich ist, oben lasse man es mit einem halb so dicken genau passenden planen Deckel versehen, beschwere es inwendig so lange mit Flugsand,

bis es sich $\frac{3}{4}$ in's Wasser versenkt, wozu man ein Gefäß von Glas haben sollte, welches $1\frac{1}{2}$ Fuß hoch ist, und eben so viel im Querdurchmesser hat, und durch Abnehmen eines großen Zuckerglases o. d. gl. gewonnen werden kann, und dann bis 3 Zoll unter dem Rande mit Wasser gefüllt werden muß.— Nun bohre man durch den Mittelpunkt des zinnernen Deckels jenes Schwimmers ein kleines Loch, wodurch man den feinsten übersilberten Kupferdraht eines Pendulelkysmometers leicht stecken kann, der aber sonst gar keinen Spielraum hat. Nachdem der Draht, ohne ihn zu verbiegen, hindurch gebracht wurde, befestige man an ihn unten eine kleine Bleykugel, setze den Deckel auf den zinnernen Schwimmer und bringe ihn in jenes gläserne Gefäß mit Wasser. Wenn nun das Pendul-Elkysmometer mit dieser so in den Schwimmer eingesperten Bleykugel am Aufhänge-Punkt so aufgezogen ist, daß die Bleykugel im Schwimmer frey hängt, dieser aber durch hin- und herrücken des gläsernen Gefäßes in dessen Mitte schwimmt, so ist es fertig bis auf die Skale, die nur, wie oben aus einer mit Papier überspannten bretternen Scheibe 2—3 Zoll breiter, als das gläserne Gefäß, worauf es zu ruhen kommt, besteht, welche mit Papier überspannt, über welchem 2 schwarze, feine Linien gezogen sind, die sich unter rechten Winkeln im Mittelpunkte der Scheibe kreutzen, in welchem Mittelpunkt ein Bohrloch von einem Drittelszoll im Durchmesser sich befindet, zu dem irgendwo von der Seite ein feiner Sägeschnitt geht, den man wegen

dem feinen Draht des Elkysmometers nothwendig hat, um die Skale nach Belieben abheben zu können.

Befindet sich nun der Schwimmer in der Mitte des gläsernen Gefäßes im Wasser, welches ein vorsichtig distillirtes seyn muß, hängt die Bleykugel in jenem frey, so daß sie den feinen Draht spannt, ist dieser im Kreutzungspunkt der beyden Linien der Skale, so kann man daran die Beobachtungen beginnen.

Dieses Elkysmometer mit dem Schwimmer hat den Vorzug, daß es die Composition der jährlichen Erdbewegung mit der Bahnbewegung vorzüglich stark anzeigt. Ist das Pendul dazu nur 8 Fuß lang, so beträgt die Abweichung Morgens manchmal $\frac{1}{4}$ — 1 Linie. — Diese Wirkung dürfte wohl noch verstärkt werden, wenn man statt des Drahtes eine Pendul-Stange nähme, die (um Reibung und Drehung zu verhindern) in einem Kreutz von zwey dünnen Drähten hinge, unten sich in einen halben Schuh langen Draht mit der Bleykugel im Schwimmer endigte, oben aber über dem Aufhängepunkt sich noch einen Schuh fortsetzte, auf welchem Draht eine Kugel von 2 — 3 Pfunden Gewicht steckte. Ein solches Pendul schwingt viel langsamer, als ein anderes von gleicher Länge, und könnte deßhalb auch leichter vom Schwimmer aus der Stelle gerückt werden. Allein ich habe diese letztere Art nicht probirt, und sie scheint sehr viele Ueberlegung und Genauigkeit in der Ausführung zu fodern.

Eine ganz andere Gattung vom Elkysmometer will ich jetzt angeben, nämlich mit tropfbarer Flüssigkeit, die sich viel leichter im Großen und im Kleinen ausführen läßt, als ein sehr großes Pendulelkysmometer, worunter eine Art seyn wird, welche vollends mein obiges Versprechen zu erfüllen im Stande ist. — Zuerst will ich analytisch den Begriff derselben zu erzeugen suchen.

Das nördliche stille Weltmeer, das mittelländische Meer, der Aralsee und das Caspische Meer wären die beßten Elkysmometer, wenn man die Wirkungen der Winde nnd Flüsse davon gehörig abstrahiren könnte. Setzen wir z. B. eine der südlichsten Mulgrav's-Inseln nach W, die Insel Galego nach O, die Insel Owaihi nach N, und Otaheiti nach S, oder vier uach den Weltgegenden entgegengesetzte Punkte in jenen Landmeeren. Man stelle, um den Wellenschlag zu verhüten, lange Röhren vertikal in's Wasser, bringe auf das Wasser in jede von diesen Röhren einen Schwimmer und dazu eine große elkysmographische Vorrichtung *) von der Art an, wie an den schreibenden Barometern; so ist es gar leicht möglich, daß man nach langen Beobachtungen alle elkysmometrischen Wirkungen und noch viele andere vortrefflichen Resultate herausbringen kann. Hiefür sind folgende Gründe:

*) Vielleicht noch viel besser eine solche, wie mir Herr von G** angab, von welcher späterhin bey Beschreibung seines Erdbebenmessers Meldung gemacht werden wird.

a) Es giebt bekanntlich 2 Mondsfluthen und 2 Sonnenfluthen. Wenn nun mit größerer Entfernung die Wirkungen der Weltkörper zwar nachlassen, aber nicht gänzlich aufhören, so muß es auch Venus=, Mars=, Jupitersfluthen u. s. w. geben. Z. B. so wird die Venus zwar nur eine Fluth etwa von $\frac{1}{2000000}$ eines Fusses verursachen, wenn sie als Morgen= oder Abendstern gegen den Frühling oder Herbst sich uns halb erleuchtet zeigt, und die Sonnenfluth in Etwas zu beschleunigen oder zu verspäten scheinen. Allein ich zweifle nicht, daß sie bey großer Aufmerksamkeit nicht sollte im Meerelkysmometer bemerkt werden können. Auch ist kein Grund da, zu glauben, daß andere Aspekten diese Wirkung immer entweder erhöhen oder erniedrigen werden. Dasselbe gilt auch von andern Fluthen dieser Art.

b) Es giebt eine immerwährende Ströhmung des Luft= und Wasseroceans von O nach W. Durch die chronologische Differenz der Composition der Axen= und Bahnbewegung der Erde müßte sich mittelst Beobachtung erweisen lassen, wie viel davon auf die Rechnung der Erdbewegung überhaupt, wie viel auf die Schleppung der Fluthen und auf die übrigen Umstände und zufälligen Bewirkungen über der Erde zu schreiben ist. Dieses könnte vielleicht in der Mündung des Amazonenflusses auf eine oben beschriebene Weise mit ein Paar Elkysmographen am beßten geschehen, da diese Wirkung doch vom Maskaret nicht immer gestört werden kann, welches aus dem Mondslauf ganz klar ist, und auch die Wirkungen der Winde kann

man nirgends leichter in Rechnung bringen, als unter'm Aequator. Auch andere elkysmometrische Instrumente wird jeder dazu leicht selbst erfinden können, z. B. eine Art von Ruder, etwa 8 Fuß in's Wasser versenkt, eine Fläche nach Osten gekehrt, oder dahin, woher die Ströhmung zu kommen pflegt, dessen Stange über dem Wasser in einer Axe geht, und dessen oberstes Ende ebenfalls mit einem Bleystift auf die durch eine Uhr in Gang gesetzte Scheibe schreibt. (Es versteht sich, daß man dergleichen Instrumente vor Stürmen jedesmal in Sicherheit bringen muß.)

Ich bin versichert, daß noch viele Dinge dazu helfen die Fluthen zu bewirken und zu stören. Alle diese Dinge kann man am füglichsten durch die Elkysmometrie suchen; dazu gehört dann, daß man Ebbe, Fluth und O=W=Ströhmung auf mannigfaltige Weise im Kleinen zu veranlassen suche, und zwar auf solche Art, daß sich darin mehr Bestimmtheit finden muß, als im Großen, wo so manche längst bekannte Einflüsse den Beobachter verwirren, weil er nicht weiß, wie viel Stärke der Wirkung auf ihre Rechnung zu schreiben ist.

Der Leser wird erschrecken, wenn ich sage: daß zu solchen Versuchen ein See von Quecksilber nöthig ist. Allein die Wirkung ist bey dieser Flüssigkeit 13mal stärker, als beym Wasser: also darf deßhalb schon ein Quecksilbersee 13mal kleiner seyn, als einer von Wasser, weil bey gleichen Volumen dieses

13,550mal geringer und das Mikrometer nicht so leicht zu regieren, oder wegen der Durchsichtigkeit zu ersetzen im Stande ist. Dann dürfen wir statt einem See ganz getrost communicirende Röhren, oder nur einen Kreis, oder was gleich viel ist, einen vier- oder achteckigen Umfang mit einer communicirenden Rinne, oder eine Rinne in Gestalt eines Kreutzes mit Quecksilber setzen, und endlich, wenn wir viel dieses Metalls auch gebrauchen, so dürfen wir es nur vom Materialisten unter gewissen Bedingnissen borgen, denn dieses edle Metall bleibt ja immer in seinem Werthe. Nur muß man dafür sorgen, daß das Gebäude, worin diese Versuche geschehen, das Auffangen des Quecksilbers nicht sehr erschwere, da es sich bey geringen Erdbeben schon ganz unbändig gebärdet. Mit den Gebäuden selbst aber hat es mehr Schwierigkeit, weshalb ich das, was ich jetzt angeben werde, selbst noch nicht ausführen konnte.

Ein verlassenes Bergwerk mit gut söhligen, und wenn es möglich, unverzimmerten Stollen, wäre hiezu am tauglichsten. Außer diesen thun es Keller, oder andere unterirdische Gewölber.

Man lasse um und um in ihre Wände genau horizontale Rinnen eingraben, und sie mit Rinnen von rohem Eisenblech, deren Enden zusammen genietet sind, und deren hohle, obere Fläche mit Firnis bestrichen ist, belegen. In dieser eisernen Rinne befindet sich das, etwa Zoll hoch stehende Quecksilber, und das ganze Elkysmometer ist nun fertig, wenn sich

Beochabter bequemen könnten, oder wenn es möglich wäre, ohne Zeitverlurst, oder Schaden der Gesundheit sich unter der Erde den größten Theil des Tages hindurch aufzuhalten, oder wenn man die Beobachtung einem Diener anvertrauen könnte, denn, wo es am höchsten stünde, dahin wäre es abgewichen. Die Erfahrung muß lehren, wie groß ein solcher Kreis von Quecksilber seyn muß, um Vorrichtungen zuzulassen, welche selber schreiben, und wovon ich oben schon meldete. Ueberhaupt aber ist gesagt, daß wenn irgend eine solche Vorrichtung gänzlich neu angelegt würde, müßte sie nothwendig die zirkelrunde Form haben, bey welcher man Elkysmographen anbringen kann, so viele man will; wobey ich bloß, der Rechnung wegen, gleiche Abstände empfehle. Weniger gut würden die Achtecke, noch weniger die Quadrate, und am wenigsten gut würden die Parallelogramme seyn. Doch wären dabey die Elkysmographen nur an den Ecken anzubringen, und vorzüglich genaue, jeden Umstand berücksichtigende Rechnungen zu empfehlen.

Minder große Elkysmometer mit Quecksilber könnte man mit auf folgende Art gestalteten Mikrometern versehen. Eine lakirte eiserne Halbkugel von $\frac{2}{3}$ Zoll im Durchmesser sey bestimmt, vom steigenden und fallenden Quecksilber getragen zu werden. Von der ebenen Fläche dieser Halbkugel steige ein Eisendraht auf, anfänglich vertikal, dann aber sogleich sich biegend, horizontal werdend, und in eine lange horizontale Spitze auslaufend, welche zum Zeiger be-

stimmt ist. Wo er horizontal wird, da gehe quer- über seine Axe von gutem Stahl, die nur an ihren stumpfen Spitzen, (wie an den Klavierhämmern) von zwey Messingplatten getragen und gedruckt wird, welche Platten auf einem messingenen Stativ sich befinden müssen, das nicht länger seyn darf, als dazu gehört, um bey Temperaturs-Veränderungen die Höhe des Quecksilbers, und den aufsteigenden Theil des Drahtes jenes Zeigers zu compensiren; denn diese elkysmometrische Vorrichtung muß in den gemauerten Wänden des Wohnzimmers des Beobachters angebracht seyn. Es darf nicht übersehen werden, daß bey dem Zeiger jedes Mikrometers dieser Art die horizontale Entfernung der eisernen Halbkugel von der Axe des Zeigers möglichst klein sey, und daß jede Vorrichtung der Mikrometer aufs Vollkommenste congruent verfertigt werde. Der Zeiger deute auf die Grade eines halben Gradbogens, für dessen Regulirung ich, wenn es erfodert wird, Vorschläge thun werde, so wie man überhaupt für alle Naturforscher, die definitiv beobachten wollen, auf übereinstimmende, gleich konstruirte Elkysmometer wird denken müsseu, welches aber eher nicht geschehen kann, als bis man gefunden hat, welche Art die tauglichste ist.

Diese wären also meine elkysmometrischen Apparate, welche ich für jetzt vorzuschlagen für nöthig fand. Die Zeit wird uns ohne Zweifel noch auf viel bessere führen, wenn einmal über diesen Gegenstand mehrere Beobachtungen gemacht sind. Für

jetzt ist diese Lehre noch in der Wiege. Möge der Genius des wahren, wissenschaftlichen Eifers über ihr wachen, und ihr vom Kleinigkeitsgeist unsers Zeitalters nichts anhaben lassen.

Es wird mir sehr angenehm seyn, von andern Sachverständigen gegrüdete Einwendungen, Bemerkungeu und Vorschläge zu vernehmen, für jetzt kann ich aber nicht unterlassen, von einem Apparat für die Elkysmometrie rücksichtlich des Erdbebens Meldung zu machen, welchen der Herr von G** bey mir in Vorschlag gebracht hat, und der nach meiner Einsicht wirklich jeder Forderung Genüge zu leisten vermag: Eine wohl ausgetrocknete überfirnis'te Stange von sehr elastischem Holz in der Gestalt und Länge wie die Stange bey den Drechslern, woran die Drehsaite befestigt ist, befestige man in eine Wand ganz horizontall. An das vordere, dünnere Ende befestige man einen starken Messingdraht von 6 Fuß Länge, und an ihn hänge man ein Gewicht von 36 Pfunden. An diesem Erdbebenmesser könnte man, wenn man Tag und Nacht bey ihm stünde die horizontalen und vertikalen Bebungen beobachten. Allein, unverwandt das Auge bey ihm zu haben, und woran doch Monate lang vielleicht nicht das geringste wahrzunehmen ist, kann kein Mensch fodern. Deshalb schlägt Herr von G** folgende elkysmographische Vorrichtung dazu vor: Eine Uhr regiere zwey Walzen, auf jede sey ein wohl ausgezogener Papiersteifen, auf welchem bestimmte Querstriche Stunden und Minuten andeuten, gewickelt.

Jedes Papier einer jeden von diesen beyden Walzen werde von einer Gegenwalze abgerollt, welche durch ein Gewicht an einer Schnur die gehörige Spannung des Papierstreifens unterhält *). Auf diese Weise wird auf den Papierstreifen von einem, durch eine Spiral-Feder angedruckten Bleystift immer eine Linie beschrieben, wenn nämlich eine solche Walze mit dem Papierstreifen, mit der Gegenwalze, und mit einem Bleystift an das vordere Ende der Stange und eine gleiche Vorrichtung an das unterste Ende des Gewichtes so angebracht werden, daß beyde Papierstreifen sich horizontal bewegen, der obere aber seine eine Fläche der Seite zukehrt, wo sie vom Bleystift am besten beschrieben werden kann, welches denn auch bey der horizontalen Lage des untern Papierstreifens gilt. Ein solcher Erdbebenmesser beobachtet also gleichsam von selbst, und man hat nur die einzige Mühe, die Papierstreifen täglich zu wechseln, und die Uhr aufzuziehen. Daß nach Beschaffenheit der Uhr dieß sogar erst in Monaten geschehen kann, ist wohl begreiflich. (Bey dieser Gelegenheit muß ich bemerken, daß ich Ursache habe, zweyerley Bebungen der Erde zu unterscheiden, nämlich solche, die groß sind und sich nicht oft wiederholen, und in solche, durch welche das Elkysmome-

*) Ich glaube, daß sich dieses sogar noch einfacher durch die Schnur des Gewichtes, welche eine starke Uhr treibt zu Stande bringen läßt, wenn man Rollen zu Hülfe nimmt.

ter bey ganz kleinen aber andaurenden Schwankungen erhalten wird, die immer wieder von neuem anfangen, wenn man sie auch mit der Hand gestellt hat. Sie gleichen wahrhaft jenen Schwankungen, welche fast vor jeder Abweichung des Elkysmometers vorausgehen, und die mich schon oft auf die Frage lenkten, ob die Erde sich an manchen Theilen nicht zuweilen rückweise bewegt?)

Da ich nun von den elkysmometrischen Instrumenten, welchen ich den Vorzug geben möchte *), ausführlicher gesprochen habe, so will ich noch einige nähere Verhältnisse der Elkysmometrie zur der Wissenschaft, welcher sie künftig angehören wird, andeuten, um das nähere hievon bey einer andern Gelegenheit wieder hier anbinden zu können.

---

*) Von einer Art von Elkysmometer muß ich im Texte ganz schweigen, welche doch, wenn ein einziger Umstand nicht wäre, den Vorzug himmelweit vor allen Uebrigen verdiente, nicht allein, weil so eine Vorrichtung höchst bequem wäre, sondern weil sich auch die Beobachtungen sehr genau daran würden machen lassen, denn sie würde genau als Pendul funktioniren, ohne formal selbst ein Pendul zu seyn. Ich goß nämlich aus Gyps das Model eines Brennglases mit einem Focus von 8 Schuhen ab, und schüttete in die Höhlung Quecksilber. Nun dachte ich mir, ein Abguß von einem breiten Vergrößerungsglas von 200 Fuß im Focus müßte die Funktion eines außerordentlich großen Pendulelkysmometers machen, und die Abweichung müßte durch ein Mikrometer daran leicht beobachtet werden können. Allein das Quecksilber fin-

Es möchte hier auf den ersten Blick etwas schwer fallen, die Verbindung zwischen der Meteorologie und Elkysmometrie sogleich einzusehen, allein ob ich gleich selbst bey weitem noch nicht allen Dienst, den das Elkysmometer der Meteorologie noch leisten wird, weder einsehe, noch einsehen kann, weil dessen Wirkungen größtentheils noch unbekannt sind, so ist doch so viel gewiß, daß uns, beym Gebrauch desselben, schwerlich eine große kosmisch-statische oder dynamische Wirkung in so weit, als sie in beträchtlichen Räumen geschieht, entschlüpfen wird. Dieser Gewinn kann unmöglich klein seyn, da alle Meteore durch kosmische Einflüsse bis auf das kleinste Detail herab, zum Theil verursacht, zum Theil modifizirt werden, und da selbst die ganze Organisationsform nichts als eine Wirkung der Meteore ist, so muß die Lehre der-

det sowohl im Vor- als Rückschreiten so starke Hindernisse, daß kleine Differenzen, auf die es doch hauptsächlich ankommt, gar nicht angegeben werden. Ich probirte weite Glasröhren, die, ob sie gleich gerade scheinen, wegen der Methode ihres Verfertigens doch eine kleine Parabolische Krümmung haben, in welcher bey horizontaler Lage das Quecksilber stehen bleibt. Aber erst hier entdeckte sich's deutlich, daß das Haupthinderniß die Elektrizität ist, welche im luftleeren Raume des Barometers oft noch so gar sehr sichtbar wird. Ich füllte den übrigen Theil der Röhre mit destil. Wasser, aber das Hinderniß wurde unbeträchtlich vermindert, und die Vorrichtung blieb dennoch unbrauchbar. Ich habe diese Note für erfinderische Köpfe gemacht, und ich gebe die Hoffnung noch nicht ganz auf; vielleicht dürfte guter politer Stahl als Gefäß besser dienen.

selben, und jeder ihrer einzelnen Theile von einer Wichtigkeit seyn, die alle Bedeutung der meisten übrigen Wissenschaften weit hinter sich zurück läßt. Und doch ist sie leider noch in der Kindheit *).

Ausnahmlich muß ich hier eines Umstandes erwähnen, der außer dem großen Haberle'schen Licht- und Elektrizitätseinfluß **) auf den Aether, durch deren Polarität auch das polare Verhältniß der Kraft der Schwere, der Mutter ihres Gegensatzes, oder der Materie und umgekehrt ***), nicht einzusehen

*) Wie und warum Gase, Dämpfe und Dünste chemisch als solche sich binden, wirken und zerfallen, das ist wahrhaftig für uns eine terra incognita, Zu solcher Kenntniß aber können wir nur gelangen, wenn erst der dynamische und mechanische Theil der Meteore gehörig an's Licht gestellt ist, und wie höchst unvollkommen aber ist dieser noch?!

**) Wie die thierische Organisation Wärme erzeugt, so wird von der Wärme selbst wieder der Organisirungs-Prozeß erregt und unterhalten, z. B. in den Vogeleyern, und eben wie die chemischen Prozesse nur zwischen deu tropfbaren und festen Körpern modifizirt, eingeleitet, veranlaßt und vollendet werden, eben so verhalten sich Aether und Licht, und besonders die dem Aether gleiche Luft und die Elektrizität zueinander.

***) Durch meine, im Termnologium S. 170 — 171, und im Siegfried S. 51 fg. aufgestellte Ansicht, daß die Schwerkraft allenthalben mit gleicher Intensität erzeugt wird, und nur dahin am häufigsten ströhmt, und auf ihrem Wege alle Massen gern mitnimmt, wo die, durch die momentane Schöpfung aufgehobene Kraft der Weltkörper wieder ersetzt werden muß, läßt

wäre, nämlich eben wegen des Umstandes der Gravidation der Weltkörper untereinander, und wegen deren Wirkungen auf die Erzeugung der Meteore auf den übrigen Weltkörpern, für welche das Elkysmometer, rücksichtlich der Bildung einer Theorie der allgemeinen Meteorologie, so wie sie auch Haberle im Sinne hat, das Mittelglied der Forschung ist, welches uns bisher noch immer fehlte.

Es war nämlich bisher unmöglich, die größern innerlichen Affektionen der Erdmasse auf irgend eine Weise zu erforschen, so viel man auch von je her Lärm mit Metallsehern, Wünschelruthen u. d. gl. gemacht hat, und wenn auch jemals etwas durch die letztern wäre erforscht worden, so würde es vielleicht immer außer aller Verbindung mit jeder möglichen wahren Theorie geblieben seyn. Dagegen müssen sich die Kraftäußerungen *), die über der Erde wegen innerlichen Erdveränderungen laut werden, so bald sie bewegend wirken, auch am Elkysmometer bemerken

sich auch Haberles Ansicht der Ansammlung des gebundenen Lichtstoffs um die Weltkörper viel leichter einsehen.

*) Nur ist hier immer eine Wirkung im Großen und in großen Massen vorauszusetzen. Geht der Mond durch den Mittagskreis, das Elkysmometer zeigt es an, geht aber neben meiner Wohnung ein schwer beladener Frachtwagen vorbey, mein Elkysmoter giebt es so wenig an, als wenn ein Capriolet vorbeyhüpft.

lassen. Daß dergleichen Veränderungen ohne Veränderungen und Modifikationen des Meteorganges ablaufen, hat, so lange die Welt steht, noch Niemand bewiesen, und ist dieses der Fall, so ist bloß allein deshalb schon die Elkysmometrie der Meteorologie unentbehrlich.

Indessen ist es dieses nicht allein; sondern selbst des täglichen Prognosticirens wegen wird das Elkysmometer der Meteorologie unentbehrlich werden. Nicht zugedenken dessen, was noch erst damit in dieser Rücksicht und zum allgemeinen Behufe der Wissenschaft gefunden werden mag; so will ich nur des ganz einfachen Beyspieles erwähnen, daß es entfernte große Veränderungen der Temperatur angiebt, wovon ich mich in dieser kleinen Zeit, in welcher ich beobachte, oft zu überzeugen Gelegenheit hatte, so daß ich sehr oft 12 — 24 Stunden voraus sagen konnte, ob das Thermometer steigen oder fallen wird.

Wie uns die optischen Werkzeuge weit und nahe die Natur gezeigt haben, und wie viele Erfindungen sie veranlaßten; eben so sehr werden wir durch das Pendul noch in die Tiefe der Natur schauen, da, wohin kein bewaffnetes Auge sieht; wir werden noch Dinge bemerken, die uns eben so in Verwunderung setzen, als die Wirkungen der Teleskope und Mikroskope; und ich hoffe, daß ein streng logisch geleiteter Gedankenwechsel über manche dieser Dinge die unbefangensten Gemüther, welche die Wissenschaft in tiefern Gründen zu bearbeiten geschickt sind, nicht



Bayerische Staatsbibliothek MÜNCHEN

ganz und gar wird einschlafen lassen. Möge der Himmel die Wiederholung jener barbarischen Zeiten, da die Wissenschaft für nichts geachtet wurde, verhüten und uns nie vergessen lassen, daß die Erfindungen alles Nützlichen und Schönen, wegen deren Besitz wir uns erfreuen, aus dem Nachdenken und aus der Wissenschaft hervorgegangen sind.

## V.

## Ueber den Werth einer guten Witterungs-Kunde.

Wäre der für die Wissenschaft ewig unvergeßliche Lavoisier nicht den Tod der Roberspierre'schen Mordgierde gestorben, so wären wir seit 1794 ohne allen Zweifel in den Besitz einer Witterungslehre gekommen, die der Aufmerksamkeit der Ersten unter den Feldherren würdig gewesen seyn würde. Man hätte gewiß den äußerst kalten Dezember von 1811 vorhergesagt.

Es erhellet bereits zu auffallend, daß wir im chemischen Theile der Meteorologie am allerweitesten zurück sind. — Man will deshalb keineswegs den gegenwärtigen sehr verdienstvollen Deutschen, Französischen und Englischen Chemikern zu nahe treten, wenn behauptet wird, daß in einer so kurzen Zeit diese Wissenschaft nur von Lavoisier so hoch hätte gehoben werden können. Denn hierzu gehört nicht allein ein guter, erfahrner Kopf und Unermüdetheit in der Arbeit, sondern daß man über gewisse Summen frey disponiren, sich über jedes abgeschmackte Urtheil der Zeitgenossen weit hinaussetzen, den Ausgang ruhig und ungestört abwarten, und nur bey

Einem bestimmten Fache stehen bleiben kann. In diese glücklichen Umstände war Lavoisier versetzt.

Gesetzt auch, ein reicher Privatmann, oder irgend Jemand d. gl., wollte zum Wohl der Menschheit ein meteorologisches Institut etabliren; an wen wendet er sich zuerst? Wer ist der tauglichste Chemiker hiezu, und giebt es einen; läßt er sich zu solchen Arbeiten bereit finden? Wer soll das Ganze dirigiren? Wer soll an den verschiedenen Orten seines Gebiets oder eines Landes beobachten? Und noch die schwerste aller Fragen, über die man so gerne leicht hinweg geht: Wer entscheidet über die Tauglichkeit der hiezu beorderten Individuen? Das Alles, und überhaupt die gar schlechten praktischen Fortschritte in der prognosticirenden Meteorologie waren die Beweggründe, daß viele Regierungen sich bisher wenig oder gar nicht um Meteorologie bekümmerten, und sie dem ohnmächtigen Privatfleiß einzelner Gelehrten überließen, obgleich es gewiß ist, daß der statistische Werth eines Landes durch das bloße Vorherwissen der Witterung einen sehr hohen Grad von Concentration erhalten kann. Ein Umstand, welchen man nicht selten bey uns zu vergessen scheint, und der doch bey andern Völkern, die in der übrigen Cultur uns weit nachstehen, gar wohl beachtet ist. In Deutschland vorzüglich ließen schon gegen 30 Jahre jedoch mehrere Regierungen (z. B. die Mannheimer, Münchner, die Baden'sche, die Karlsruher, die Gothaische) meteorologische Beobachtungen mit ausgetheilten übereinstimmenden Instrumenten machen, und

besonders verdienstlich ist es, daß die jetzige königl. baierische Regierung mit ausnehmend guten Instrumenten durch die königl. Landgerichtsärzte die Witterung (nach einer dazu eigens wohl verfertigten Instruktion) Beobachtungen an allen Punkten des Landes anstellen läßt. Nun dürften hiezu nur noch die chemischen, magnetischen, elektrischen, galvanischen, manometrischen hygrometrischen, hyetometrischen und elkysmometrischen kommen, um diesem Institute auf der Stelle einen sehr hohen Grad von Vollkommenheit zu geben, so daß man vielleicht schon nach 6 — 8 Jahren so genaue, für jeden Kreis des Landes passende Vorherbestimmung der Witterung machen könnte, die den Landmann sowohl, als den Bürger und den Reisenden gegen alle unvorhergesehene Unfälle der ungünstigen Witterung sicher stellen müßten. Vollends ganz vollkommen und im hohen Grade zuverläßig, müßten die Prognostika werden, wenn unter solchen Umständen einmal die 19jährige Periode vorüber wäre.

Selbst bisher unvorhergesehene, außerordentliche Witterungsfälle müßten ziemlich beyläufig angegeben werden können, wenn man die Jahreswüchse der Bäume und Tropfsteine fleißig studirte, und mit den außerordentlichen allgemeinen Begebenheiten, welche in den Naturchroniken aufgezeichnet wurden, sorgsam vergliche; denn die Ungleichheiten jener können nur von den allerauffallendsten ungleichwitterigen Jahren herkommen.

Es ist aber sicher und gewiß, daß dann doch die tagzeitliche und ständliche Vorherbestimmung der Witterung nur einige Tage vorher mit Zuverläßigkeit gelingen könnte, wenn einmal der chemische Theil der Meteorologie bearbeitet ist; da zur Ursache der Witterung so gut eine Reihe von Ursachsmomenten und chemischen Vorläufern gehört, als zu irgend einer Krankheit, deren künftigen Zufälle der Arzt auch nur aus den gegenwärtigen Zeiten vorherbestimmt, welches Verhältniß sogar, wie in Krankheiten oft auch ihre abwechselnden Perioden hat, als z. B. in der sogenannten Aprilwitterung.

Dürfte man (wie doch einige glauben) den astronomischen Cyklen und Aspekten den vollen Glauben schenken, oder irgend einer sonst wohl empfohlenen Periode, so wären wir bereits am Ziele. Aber das sehr oftmalige Nichtzutreffen der aus diesen Zeiträumen genommenen Vorherverkündigungen haben uns belehrt, daß das Chemische der Atmosphäre eben so viel, wo nicht noch viel mehr Theil an ihren Veränderungen hat, als das bisher so sorgfältig kultivirte Mechanische. Man glaube ja nicht, daß die chemischen Bestandtheile der atmosphärischen Luft immer im gleichen Quantiätsverhältnisse beysammen sind, daß ihr nicht manchmal etwas beygemischt ist, wovon sie zu andern Zeiten keine Spur enthält. Man hat sich noch nie mehr überzeugt als jetzt, daß die Luft organische Bestandtheile, brennbare Stoffe, Säuren, Mittelsalze, Neutralsalze, Erden und sogar Metalle und Erze in sich aufgelöst

enthalten kann, wovon der Grund gar oft kosmisch ist.

Wer diese und noch viele andere, nicht viel minder wichtige Verhältnisse nicht im Auge hat, muß nothwendig in der Vorherbestimmungskunde der Witterung auf einer wankenden Stütze stehen, und kein Publikum in der Welt wird jemals auf die Aussprüche eines solchen Wetterprophetens ein festes Vertrauen zu gewinnen im Stande seyn.

## VI.

## Ueber die Proteusartigkeit des Begriffs von Kraft, und über seine Festhaltung.

### Eine Rhapsodie.

Kraft ist in jeder Veränderung, aber auch in der Ruhe zu finden; denn ein Körper muß mit Kraft aus seiner Ruhe vertrieben werden. Eine Kraft wird beym Liegen des Steines verwendet, und dieselbe Kraft, welche einige Tausende von Jahren auf diesen Stein wirkte, hat noch keine Bewegung hervorgebracht; man lasse ihn aber fallen, und Zeit und Raum erzeugen in ihm sogleich eine sehr geschwinde immer zunehmende Bewegung. Gelegenheit und Umstand erzeugen also Kraft, denn in dieser Bewegung wird viel Kraft gefunden. Schon deshalb kann Bernoullis Satz: daß in der Körperwelt immer einerley Summe lebendiger Kräfte erhalten würden, nicht gelten; weil es zufällig ist, daß dieser oder jener Körper unterstützt ist, oder fällt, welche Richtung er hat, und wie oft er eine relative Ruhe mit der Bewegung verwechselt. Alles was widersteht, kann durch Kraft überwunden werden, und jede Kraftwirkung kann durch irgend einen Widerderstand aufgehoben werden; insofern gilt Widerstand gerade das, was auch Kraft gilt. Jeder Kör-

per behauptet sich in seiner Scheinexistenz durch stetiges Werden nur durch Widerstand. Kurz, wir sehen, daß nur durch Umstände und Gelegenheiten Kraft hervorgebracht und getilgt wird: So das Seyn des Dinges, die chemische Veränderung, der Organisations- und Lebensprozeß, und das Denken in den thierischen Organismen.

Wie sollten wir also die Kraft begreifen? Ist Kraft Bewegung ohne Bewegliches? Ist sie Ruhe ohne Ruhendes? Ist sie der dunkelste Wirkungs-Grund der letzten Ursache? Ist sie Grund der Veränderung aller Zustände? Ist sie Grund dessen, was wir in den Dingen das Bleibende nennen? Ja! Ja! Ja! Alles dieses ist Kraft, und was noch ferner Ursächliches beliebt. — Aber was ist denn nun Kraft?

Hier ist der Proteus. Aber warum ist er der Proteus?

Wir haben die Kraft von sich selbst getrennt; darum haben wir einen Proteus. Kraft sollte gedacht werden, — und wir wollten sie ohne das Erkraftete denken, welches gerade so wäre, als wenn wir uns die Ursache ohne Verursachtes, ein Verwirkendes ohne Bewirkung denken wollten Dieser Proteus ist also nur in seiner Wirkung fest zu halten, mit seinem Grundprinzip ist er jenseits aller Erfahrung. Wir nennen die Kraft Bewegung, Ruhe, Grund, Ursache, Wirkung, Bleibensgrund, Verän-

änderungsgrund, sie liegt uns so nahe, ist in uns, führt uns bey der Nase herum, ist in unserer Nase, und wenn wir sie erhaschen wollen, so ist sie etwas anders. Nur ein einziger Ausdruck bannt sie fest: sie ist allenthalbige selbstwiderstehende Thätigkeit. — Hier ist Ursache und Wirkung, Grund und Folge für jeden gegebenen Fall bezeichnet. Man untersuche es nur selbstdenkend und mit dem Ernst, so wie man ihn annalytisch fortschreitend in meinen Schriften antreffen wird, und man wird entweder nur in diesen Hafen einlaufen, oder man kommt in gar keinen, und scheitert zuletzt am Vorgebirge des Zweifels.

Haben wir doch hier das, was in aller Causalität angetroffen wird, als letzten Grund erfaßt. Widerstand ist das Zweyte, Sinnliche, Erfahrbare, Sichtbarbewegende. Thätigkeit im ursächlichen Moment ist das Erste, Uebersinnliche, Unerfahrbare, Unsichtbarbewegende; jener die Wirkung diese die Ursache.

Erst wenn die Wirkung Ursache geworden ist, glauben wir die Ursache erfahrbar nennen zu dürfen; allein diese Erfahrbarkeit einer Wirkung als Ursache müßte doch wieder von der Kraft abgeleitet werden, und das letzte Ziel alles Erforschbaren bleibt Kraft.

## VII.

## Die praktische Logik meines Staars.

Eine praktische Logik deines Staars willst du schreiben! Sagte X * * zu mir, und lachte aus vollem Halse, was er konnte; ich glaube bey dir rappelt's — so geht es mit den Gelehrten, sie kippen über, über kurz oder lang, wenn sie nicht schon vorher einen Sparren mitbringen. — Dank' dir Freund für das Compliment, kurz, ich schreibe sie; oder glaubst du, es sey etwas dergleichen nicht möglich?! Man schließt bey manchem Menschen ja viel richtiger vom Thun auf's Denken, als vom Denken auf sein Thun, weil er nur gar zu oft anders zu denken vorgibt, als er denkt. Wer etwas thut und verrichtet, muß ja auch was denken.

In diesem Augenblick kam mein Staar geflogen, setzte sich auf Euklids Elemente, fing an mit seinem Schnabel darauf herum zu zirkeln und sagte: „Der Starl studirt Geometrie; der Starl denkt auch nach.“ Nun glaub' ich's, sprach Freund X * *, daß dein Staar Logik versteht, weil diese ja der Geometrie vorausgehen muß. Lesen, Schreiben und Rechnen sah ich schon manchen Vogel, aber den deinen übertrifft keiner an Gelehrsamkeit!

Unterdessen schwatzte mein Staar etwas, das mein Freund nicht verstand. Was sagte er? fragte dieser. „Der Starl denkt über die Quadratur des Zirkels nach," sagte der Vogel. Lieber Staar, versetzte Freund X * *, dir geht es, wie allen Anfängern in der Wissenschaft, du willst Erfinder und Authon werden, ehe du das A. B. C. davon kennst. Der Vogel gab gleich hierauf zur Antwort: „Du bist ein dummer Kerl."

Ich lockte meinen Staar mit einem Mehlwurm in's Käfigt und sagte zu X * *: So wenig als dieser Vogel weiß, was er schwatzt, so wenig weißt du, was ich für eine Logik hier schreiben will, darum laß mich jetzt in Ruhe.

Als Freund X * * fort war, und ich anfangen wollte zu schreiben, so stieß ich im Ernst auf die Frage, ob denn der Staar sich dabey auch wirklich was denkt, wenn er etwas thut? weil so viele Schriftsteller, die selber nicht viel dachten, das Denken der Thiere geläugnet haben, denn nur insofern wäre eine praktische Logik dieses Vogels möglich. — Wenn Jemand behauptet, er könne den ganzen Homer auswendig, so kann er davon die Möglichkeit am besten beweisen, wenn er ihn vordeklamirt. Deßhalb mußt du nur die praktische Denkkunst deines Staars schreiben, sagt' ich zu mir selbst, und so wird sich dann wohl offenbaren, ob er auch Gedanken habe, wenn du einmal gesehen hast, daß er nach Regeln denkt. Ein jeder thue nur gleich, was er vorgibt, thun zu können.

So viel ist gewiß, daß, wenn mein Staar in der Philosophie nur so weit kommen sollte, als Aristoteles, er viel weniger als dieser irren wird; denn derjenige, welcher nicht angelogen werden kann, ist der Wahrheit unendlich näher. Wenn man ihm z. B. erzählte, daß Rimini, oder Wolzog behaupteten, daß Gott auch lügen könne, so ist das für ihn so gleichgültig, als wenn man etwas Anderes zu ihm sagen würde, denn er weiß weder was ein staarlicher noch ein menschlicher, noch irgend ein anderer Gott, noch was eine Lüge überhaupt, oder was Rimini für einer war, oder Wolzog; wer sich vom reinen Gott nicht zu überzeugen im Stande ist, mag an ihn glauben, so würde mein Staar nur sagen, wenn er ein guter Theologe wäre, so aber nicht, und eben so gleichgültig ist es ihm, man mag gegen ihn behaupten, es gebe ein Nichts, oder es gebe keines, und dieses Alles aus dem ganz einfachen Grund, weil er unsere Sprache nicht versteht. Wer demnach sagen würde, mein Staar habe Ideen, er sey ein Platonikus, der würde sich höchst wahrscheinlich betrügen, denn man sieht aus obigem Beyspiele schon, daß dieser Vogel mit uns gewöhnlichen Menschen das gemein hat, daß er so wenig sich etwas denken kann, wofür er sich nichts durch Empfindung erworben hat, als wir *).

*) Ich weiß nicht, wie die Logiker Anstand nehmen können, diesen Satz: daß dasjenige, was durch Empfindung ergriffen werden kann, denkbar, und was nicht durch Empfin-

Es ist fatal, daß mich gerade jetzt die praktische Logik meines Staars auf das eben so praktikable Beyspiel des Durchschlüpfens führen muß, denn man muß sich dabey unwillkührlich daran erinnern, wie mancher ein großer Gelehrter wird, ohne gelehrt zu seyn, einen ansehnlichen Staatsdienst erhält, ohne ein Staatsdiener seyn zu können, oder zu wollen, ein Theologe wird, ohne etwas von den göttlichen Wirkungen begriffen zu haben u. s. w. Eben so ereignet es sich, daß die Staaren und andere Vögel und Fische, so bald sie sich gefangen fühlen, den Augenblick das System des Durchschlüpfens annehmen. Nun stehen die Begriffe, Durchschlüpfen und Gefangenschaft miteinander in Widerspruch, da derjenige, welcher wirklich durchschlüpft, nicht mehr als gefangen angesehen werden kann, und es ist zwischen beyden keine Indifferenz, z. B. Steckenbleiben, oder Ertapptwerden, oder nur in die Stube Herauskommen, weil das noch immer eine Gefangenschaft

dung ergriffen werden kann, nicht denkbar sey, anzunehmen; da ihnen ja nach so vielen Millionen vergeblichen Versuchen, mehr sagen, oder erklären zu wollen, als man erfahren, oder wissen und begreifen kann, dieses erste logische Grungesetz, auf dessen Richtigkeit alle übrigen logischen Grnndsätze der ganzen Nomothetik beruhen, und dessen allgemeine Anwendbarkeit schon hell genug hätte einleuchten sollen. Aber das liebe Schoßkind, die Metaphysik, diese Mißgeburt der menschlichen Einbildung müßten sie wegwerfen, indem zwar durch jenen Satz nicht geläugnet würde, daß es überhaupt etwas Undenkbares gebe, sondern nur, daß das Undenkbare denkbar sey.

ist. Ich zweifle daher gar nicht im Geringsten, daß mein Staar vom allmächtigen Gesetz des Widerspruchs in der Erkenntniß etwas weiß; denn es fällt ihm nicht ein, im Fall er auch gern im Zimmer wäre, sich an den Drähten des Käfigs den bekannten blutigen Schnurrbart anzuprobiren, und er hat noch nie versucht, wenn er im Zimmer ist, anderswo, als durch das offene Thürchen wieder in den Käfig zu kommen, wenn er gesehen, daß ich ihm mittlerweile etwas zu Essen hineingestellt habe, ob er schon zuerst um sein Haus herum geht, um zu wissen, ob ihn sein Herr nicht zum Besten haben will; denn sieht er nichts darin, so geht er auch zur Thüre nicht hinein.

Mein Staar weiß also recht gut, daß etwas nicht zugleich geschehen und nicht geschehen kann, daß jetzt entweder etwas darin seyn müsse, oder nicht, und daß diese Sache bestimmt sey, wenn eins von beyden statt findet. (determinatio.)

Wir zweifeln daher keineswegs, daß nicht auch der Staar von den Gegenständen außer sich weiß, sondern wir müssen sogar glauben, er kenne ihre Merkmale; denn wenn ich ihm einen Partikel Holz geben will, so nimmt er ihn nicht, aber wohl eine Semmelkruste, von welcher er das Merkmal der Genießbarkeit durch den Geruchsinn ausfindig macht. Er bemerkt also, daß die Semmelkruste den rechten Grund hat, daß sie viel Nährstoffhaltiges habe, also auch schmackhaft sey, wenn sie genossen wird. Und

sohin gibt er zu erkennen, daß er es wisse, daß wenn in vorkommenden Fällen der Grund gesetzt ist, auch die Folge gesetzt seyn müsse, und wenn eine Folge ist, sie ohne Grund nicht seyn könne *); welches letztere er sehr deutlich dadurch an den Tag gab, als er glaubte, im Spiegel seinen ihm geraubten Bruder wieder zu sehen, indem er hinter den Spiegel flog, um ihn da aufzusuchen, nachdem er sich von der Unmöglichkeit überzeugte, durch das Glas zu ihm zu kommen; denn er wollte gründlich wissen, ob er seinen Bruder wirklich erblickt habe oder nicht. (Principium rationis sufficientis.)

*) Es ist sonderbar, daß man bisher den Beweis für den zureichenden, bestimmenden, oder konvenienten Grund des Leibnitz nicht hat machen können, da er doch gänzlich vom Satze des Widerspruches abhängt, welches aus der Consequenz seiner Umkehrungsfähigkeit durch Contradiktion schon erhellet, indem Grund und Begründetes, oder Nichtgrund und Nichtbegründetes als unzertrennliche Prädikate sinnlich wahrnehmbarer Dinge oder Ereignisse sich ankünden, so daß er und die widersprechende Inversion das vollkommene Gesetz des Widerspruches selbst ausdrücken, und nur von ihm sich durch die Complikation unterscheidet. (Ursache aber muß von Grund hier wohl unterschieden werden, weil es ohne solche Ursache, die mit oder in der Wirkung aufhört, keine Veränderung gäbe, da das Begründete und der Grund nicht anders als gleichzeitig seyn könnten.) Also, wenn kein Grund gesetzt ist, ist auch kein Begründetes gesetzt, und wenn kein Begründetes gesetzt ist, so ist auch kein Grund gesetzt. Was für ein Unding wäre Das, welches den vollständigen Grund enthielte, und das Begründete ausschlösse?!

Obgleich mein Staar wohl schwerlich gleich einem Swedenborg mit Geistern in Umgang zu seyn, und von ihnen geheime Dinge zu erfahren glauben mag, und obgleich er weder ein Idealist, noch ein Theosoph oder Mystiker ist, als bey welchen die dunklen Begriffe gleichsam zu Hause sind, so hat doch mein Vogel so gut dunkle Begriffe als unser Eins, wovon übrigens wohl ihre Dunkelheit macht, daß Mancher über Manches sich wundert. — Andere benützen dieses zwar, um recht übergescheid zu scheinen, dadurch, daß sie sich in der Welt über gar nichts mehr wundern, und diese sind es auch meistens, welche Alles für geringfügig ansehen, Erfindungen für etwas schon längst Vergessenes, und Beweise für Meinungen erklären, und dasjenige Alles tadeln, was andern gefällt, um dadurch den Ruf zu erhalten, im Besitz des feinsten Geschmackes und der größten Wissenschaft zu seyn, doch aber, wenn sie selbst Hand an's Werk legen, ungestraft das Ungeschickteste von der Welt hervorbringen zu können, indem sie schon vorher das Urtheilsvermögen anderer durch Imponiren verplüfft haben. — Diese Eigenschaften des Gemüths mag man wohl bey Menschen bewundern, mein Staar aber hat dergleichen nicht; denn so sehr er erstaunt ist, eine recht reine Glasglocke zu sehen, die seinem pathetischen Schritt Hindernisse entgegensetzt, und die er um und um besichtigt und bepickt, und obgleich für ihn keine Art von Gefangenschaft fürchterlich ist, weil er so wenig als mancher Mensch, den man frey nennt, die Freyheit jemals kostete, so wird er doch auf's Aeusserste beun=

ruhigt, wenn ich ihn unter diese Glasglocke sperre. Er kommt da so in Schrecken über das scheinbare Nichts, welches seinen Flug aufhält, daß er, wie manch ertappter Galan die Pantalons sehr verunreinigen würde, wenn es bey Staaren Mode wäre, dergleichen zu tragen. Weder ein Mehlwurm, noch sonst eine beliebte Speise macht auf ihn Eindruck; lechzend vor Angst, sehnt er sich nach Befreyung von dieser Art von Gefangenschaft. Hiedurch ist nun wohl bewiesen, daß mein Vogel einen dunkeln Begriff, und zwar von einem Gegenstand eines dunkeln Begriffs, nämlich von Magie, oder Hexerey, oder wie dieses in der Staarsprache heißen mag, *im* Grunde also, wenigstens hier, eigentlich gar keinen Begriff hat, welches mit Idee oder Ahnung des Metaphysischen wohl auf Eins hinaus laufen mag, denn dergleichen armselige Vorzüge besitzen auch jene Vernunften, die bey unsern betrübten philosophischen Zeiten am allervornehmsten thun. Diese Art von vornehmer Philisterey ist so weit gediehen, daß sie scheint, als ob es ganz richtig wäre, daß die Wissenschaft außer ihrem Glauben sonst überall nur mit schlechter oder falscher Münze bezahlen müßte. Hieran sind zwar nicht immer diejenigen schuld, welche dieses glauben, sondern solche, welche seit geraumer Zeit fälschlich vorgaben, wirklich Wissenschaft getrieben zu haben, statt dessen aber nur Phrasen wie Kartenspiele mischten.

Die meisten Menschen glauben schon, wenn irgend die Darstellung einer Wissenschaft, eines Kunst-

werkes u. s. w. eine zierliche Rundung und Symmetrie hat, daß dieß schon etwas sehr Vollkommenes sey, welches eigentlich nur von einem klaren Begriff des Dargestellten herkommt. Diese Schwachheit ist meinem Staar nicht eigen; ja er ist so sehr frey davon, daß er einen nagelneuen Dukaten kaum eines Blicks würdigt, während er seine ganze Aufmerksamkeit auf Dinge wendet, von denen er schon durch Erfahrung überzeugt ist, daß sie gar nicht übel sind, z. B. auf einen Kuchen oder auf einen werdenden Tenebrio molitor, von deren Zweck er ziemlich deutliche Begriffe besitzt. Zwar fehlt es ihm keineswegs an klaren Begriffen, was auch von einem solchen Thier nicht anders zu vermuthen ist, wenn selbst die berühmtesten Griechischen und Römischen Philosophen und Staatsmänner sich mit dergleichen durch alle Schwierigkeiten hindurch gearbeitet haben. So setzt dieser Staar sich gegen mich zur Wehre, und schreit: Dieb Dieb! wenn etwas Gutes zu Essen da ist, oder, wenn ich Honigwasser oder Bier einschenke, so muß ich ihn zuerst trinken lassen, wenn mir meine Nase oder meine Augen lieb sind, denn er weicht nicht vom Glase, bis er seinen Theil hat; auch verschmäht er keinen Liqueur oder Punsch oder Wein, selbst Malaga nicht, ob er gleich diese ganz mäßig genießt, woran sich wohl die Reichen ein bischen spiegeln dürften. Ich glaube daher, daß bloß aus klaren Begriffen Herrschsucht, Habsucht, Ehrgeitz, Fanatismus u. d. gl. entstehen, wenn man seine Glückseligkeit in sich selbst nicht anzutreffen versteht, und nicht begreifen kann, daß das Verdie-

nen eigentlich das größte Verdienst und die größte Belohnung ist. Man nennt einen solchen selbstzufriedenen Menschen sehr oft einen Narren, ohne zu bedenken, daß mancher Narr die Gesinnung einer ganzen Nation ausspricht. Es heißt nicht umsonst: Kinder und Narren sagen die Wahrheit. Wenigstens sollte sich kein Philosoph und Anthropolog schämen, zuerst bey Kindern in die Schule zu gehen, ehe er Erklärungen wagt über Gott, Seele, Freyheit, Denken, und über die Art, Erkenntniß und Wissenschaft zu erwerben, und mitzutheilen.

Was manchen Schriftsteller so sehr in Verlegenheit bringt, und oft mit seinem Rezensenten entzweyt, davon ist mein Vogel ganz frey. Er giebt keine Definition. Dessenungeachtet hat er von vielen Dingen ganz gute Begriffe, die sich aber nur immer auf drey Rücksichten gründen, nämlich, ob ein Ding Etwas zum Essen oder Trinken, oder zum Baden sey, und man muß sagen, daß er wenigstens wie mancher Bauchphilosoph vom Essen und Trinken ganz vorzügliche Begriffe hat. Beym Baden dürfte das nicht so ganz richtig seyn; zwar wäre er im Stande, sich in Wein zu baden, aber auch in Honigwasser, welches ihm doch die Federn verderben müßte.

Auch von höhern und niedrigern Begriffen weiß er, denn die Schmetterlings- und Käferlarven classificirt er richtig in zwey Ordnungen, dadurch, daß er die erstern mit einer Art von Mißtrauen annimmt,

und davon meist nur die glatten ißt, die haarigen aber ohne weiters wegwirft; von den andern dagegen prüft er jede, ausgenommen die gar großen, welche er fürchtet wie die Frauenzimmer. Auch den Begriff von Art hat er, indem er ganz genau die Fleischfliege von der Stubenfliege unterscheidet: denn die erstere ißt er durchaus nicht, und sollte sie auch eben die Größe einer Stubenfliege haben.

Aus seinen Analogien, die er bildet, kann man schließen, dieser Vogel urtheile in vielen Dingen so richtig als wir. Die größten Complimente, welche wir uns machen, bestehen entweder in dem Offert eines Dienstes, wovon die Formeln „Ihr Diener, gehorsamer, unterthäniger Diener“ kommen, oder in einem Geschenk, oder man ladet sich zum Essen ein, oder man trinkt Gesundheit, kurz Complimente sind immer durch etwas Angenehmes vermittelt, sie sind aufrichtige Schmeicheleyen, oder sollen es wenigstens seyn, wie dieses der Fall bey meinem Vogel immer ist. Er pickt z. B. sanft auf meinen hingehaltenen Finger, das will sagen: ich sey ihm so lieb, als etwas zu essen, oder er macht die Bewegungen des Badens, wenn er auf meinen Schultern sitzt, oder badet sich in meinen Haaren, und dieses soll doch wohl heißen: meine Gegenwart sey ihm so angenehm als das Baden, indem es nämlich bekannt ist, daß sich die Staaren äusserst gerne baden. Der Staar würde also, im Fall er seine gedachten kategorischen Urtheile in Redesätzen ausdrücken könnte,

sagen: „Essen und Baden sind angenehm, mein Herr ist mir angenehm.“

Aus vollem Halse schreyt er Ju = Jeh, wenn bey ihm ein Uebergang vom Unangenehmen in's Angenehme Statt gefunden, z. B. wenn er einen Bissen Lebkuchen verloren, und ich ihm denselben gesucht und gefunden habe, besonders wenn ich vorher über seine Ungeschicklichkeit mit ihm zankte. Ju = Jeh! schrie er, als er im Zuckerglase auf dem Fließpapier eine Menge Mehlwürmer herumkriechen sah, flog hin und wollte sich einen nehmen; als er aber nach einigen Versuchen sah, daß eine undurchdringliche Scheidewand vor ist, verließ er diesen Ort, und hat auch nie wieder einen ähnlichen Versuch gemacht, ob er gleich die Würmer seitdem mit besonderm Wohlgefallen öfter betrachtete, woraus man deutlich sieht, er habe sich gedacht, man kann die Würmer nicht nehmen, welches beweist, daß er auch negative Urtheile fällt, welche eben so wie die positiven categorischen auf dem Gesetz des Widerspruches beruhen, da es auch bey ihm nur auf die zwey Fragepunkte ankömmt: „ist es so, oder ist es nicht so?

In den hypothetischen Urtheilen, die auf dem Gesetz des zureichenden Grundes beruhen, aber so lang sie hypothetisch sind, nichts Bestimmtes aussagen, und so bald sie es nicht mehr sind, categorische geworden, hat sich mein Vogel als ein wahrer Logiker bewiesen, welches auf folgende Weise zuging: Wenn ich nämlich haben will, daß er in sein Käfig

gehen soll, so lege ich ihm einen Mehlwurm hinein, da er sehr begierig dann in's Käfig fliegt, wonach ich das Thürchen zuschließe, wozu ich Zeit genug habe, denn gewöhnlich steigt er auf einen Spreissel, um seinen Wurm zu tödten und zu genießen. Allein, wenn er sich nicht will einsperren lassen, so sieht er sich um, ob ich weit genug vom Käfig entfernt bin, holt dann hurtig seinen Wurm heraus, und schreit Ju-Jeh! — In Redesätzen würde der Staar die hieher gehörigen Urtheile folgenderweise ausgedrückt haben: Wenn ich im Käfig verweile beym Fressen des Wurms, so sperrt mein Herr mich ein; wenn ich mir meine Lieblingsspeise aber hurtig heraus hole, kann er mich nicht einsperren. Es sind dieselben Schlüsse, die mancher Betrüger macht, und zwar positive wie negative.

Auch kann der Staar sich dabey noch folgende Gedanken bilden: ich kann den Mehlwurm haben, ich habe ihn nicht, ich muß ihn holen, welche Urtheile den Bezug auf meines sophistischen Vogels Erkenntnißvermögen ausdrücken; indessen glaube ich schwerlich, daß er diese Urtheile gehörig voneinander unterscheidet.

Wenn eine Uhr nur durch alle ihre nothwendigen Theile eine Uhr ist, und so auch jeder Gegenstand nur durch seine Theile bestimmt ist; so muß das disjunktive Urtheil auf den Grundsatz der Bestimmung (der hier wie im Hypothetischen durch den des Widerspruchs regiert wird) beruhen. Der

Staar, welcher sich wenig um unsere systematischen Ableitungen bekümmert, prüft die ihm fremde, hingehaltene Speise, und mag sich wohl anfänglich immer denken: „entweder sie ist gut oder nicht gut,“ welches dann eben sowohl ein disjunktives Urtheil ist als der Kalif Omar fällte, da er sagte: entweder steht in der Alexandrinischen Bibliothek was im Alkoran steht oder nicht, worauf dann zwey hypothetische folgen, nämlich: steht dasselbe darin, so ist sie überflüssig, steht das Gegentheil darin, so kann sie nicht geduldet werden welche Urtheile mit einem categorischen geschlossen wurden: also muß sie verbrennt werden*). Wir müssen indessen doch bedauern, daß Kalifen oft nicht so richtig urtheilen und schließen als Staaren.

Dieses Kalifendilemm führt uns auf die Syllogismen unsers Staars. Freund X** würde hier wieder lachen. Das ist doch entsetzlich toll würde er sagen! Der Staar Vernunftschlüsse?! — Lieber Freund, es ist erst die Frage: ob ein Sillogismus (Schlußrede) ein Vernunftschluß ist? — Ich dächte, Vernunft könne ohne Moralität, Persönlichkeit und Freyheit nicht Statt finden: diese vermuthet man zwar in allen Menschen, ob gleich die Erfahrung gar oft Nein sagt zu dieser Vermuthung, indem gar häufig demjenigen, welcher das Vortrefflichste nnd Beste voll-

---

*) Wenn man dem Joh. Sarisberiensis glauben darf, so that Gregor I. eben dasselbe mit den heidnischen Büchern.

bringt, der schlechteste Lohn wird. Zwar scheint es hiebey nur, daß durch Verdorbenheit menschlicher Natur das Menschliche selbst oft in seine Theile zerrissen und zerfetzt, oder wenn dieses nicht seyn sollte, es wenigstens durch Egoismus und üble Neigung in den Hintergrund zurückgedrängt werde. Dem sey nun wie ihm wolle, so viel ist doch gewiß, daß unter den Menschen die niederträchtigsten Creaturen eben auch so gute Syllogismen machen, als ein Moses, Sokrates und Christus.

Da nun hiedurch noch nicht bewiesen ist, was zu beweisen wäre, nämlich, daß ein unmenschlicher Mensch oder ein Thier noch immer recht gut syllogistisch zu denken im Stande sey, so frage ich nur: ist es der Vordersatz oder ein Naturgesetz, was diesen oder jenen Bösewicht, oder dieses oder jenes Thier zu so einer Consequenz in ihren Handlungen verleitet, daß man fast in jedem gegebenen Fall wissen kann, was bey bestimmter Gelegenheit geschehen wird, z. B. daß ein Feldherr seinen Feind da, oder dorthin zu manöveriren weiß, oder wie ein Schriftsteller seinen beissigen Kritikaster mit diesem oder jenem Scheinfehler über's Eis führt? Wir Menschen können von jeder Handlung auf ihre Triebfeder schliessen; daß diese nicht oft ein Grundsatz, und der Grundsatz eine Regel aus einer Erkenntniß, oder aus einem Gefühle sey, wird niemand bestreiten, und also eben so wenig, daß ein Vogel mit bekannten, aus ähnlichen Fällen erwarteten Gefühlen sich Grundsätze für das Thun bilden könne. O des armseligen Stolzes der

Menschen, welche glauben: die Natur werde nur in uns so recht eigentlich lebendig, und spiegle sich nur in Einer Gattung ab! — Doch genug davon, ich habe gezeigt, daß der Staar auch gewisse Eigenschaften zartern Lebens mit dem Menschen gemein hat. Was brauche ich viel zu disputiren, wenn ich zeigen kann, daß er wirklich Syllogismen macht? Freylich kann ich dieses nur unter der Voraussetzung, daß mein Staar sich so ausdrücken müßte, wenn er reden könnte, und die Triebfeder seiner jedesmaligen That mit einer Schlußrede aufzuzeigen genöthigt würde; aber es ist ja nur das Schliessen wesentlich logisch, und nicht das Ausdrücken oder die Mittheilung.

Niemand wird wohl in Abrede seyn, daß die Nachahmung von etwas Gutem oder Angenehmem durch einen Syllogismus veranlaßt werde. Durch Schlüsse auf Privatnutzen wurde von den Bauern der Cartoffelbau nachgeahmt, durch Schlüsse auf Schädlichkeit, Annehmlichkeit und Nützlichkeit ahmte man dem Barthold Schwarz das Schießpulvermachen, dem Johann Gensfleisch*) das Buchdrucken, dem Israel von Mecheln das Kupferstechen, dem Peter Helle die Nürnbergereyer**) dem Dollond die achromatischen Fernröhre u. s. w. nach. So schließt auch mein Staar: was mein Herr genießt, darf auch ich genießen; mein Herr genießt Fische, Eyer, Bra-

---

*) Guttenberg aus dem Hause von Sorgenloch.

**) Taschenuhren.

ten, Bier, Wein, Liqueur; also darf auch ich dieß alles genießen. — Daß er diesen categorischen Schluß macht, bin ich deßhalb überzeugt, weil er gar manches nicht eher nimmt, als wenn ich ihm's aus meinem Mund essen lasse. Die Regel seiner Handlung ist also: was mein Herr genießt, will auch ich genießen.

Wenn er hungerig ist, so bedankt er sich stark und oft, durch sanftes Picken auf den gebenden Finger, wenn das Gegebene viel ist; allein wenn es auf einmal verschluckt werden kann, so bedankt er sich gar nicht und sieht ganz trotzig drein. Nun mag die Aufmerksamkeit auf die Menge des Gegebenen wohl aus folgenden hypothetischen Schluße entstehen: Wenn ich starken Hunger habe, brauche ich viel zu essen; nun habe ich starken Hunger, also brauche ich viel zu essen.

Daß er auch den Grund seines Benehmens, wenn er mir aus der Hand oder aus dem Mund frist und etwas auf den Boden fällt, es erst nachher sucht, in eine disjunctive Schlußrede einkleiden würde, wenn er könnte, z. B. entweder finde ich das herabgefallene Stückchen Kuchen, oder nicht; nun sehe ich es liegen; also werde ich es auch nachher finden, und die Handelnsregel, welche er sich hiebey macht, ist bey dem Dargebotenen keine Zeit zu verlieren. Eben so sah ich einmal, mit dem Raum, einen Maul-Esel kalkuliren, der neben einem Pferd an einem Barn stand. Denn jener fraß an der Seite des

Pferdes zuerst Alles hinweg, so daß das letztere allemal zu kurz kommen mußte, doch, dergleichen geschieht sogar auch ehrlichen Leuten in der Menschen-Welt.

Wir sahen nun, daß mein Staar alle logischen Formen praktisch durchmacht, ob er Dilemme, Sorites, apagogische Schlüsse u. dergl. bildet, und ob er im eigentlichen Sinne des Worts auch ein Sophist sey, muß sich erst in der Folge noch mehr entfalten. Indessen, mit der Prüfung der Sätze gibt er sich gar nicht ab, weil er keinen Satz bildet, indem ihm im Obersatz, Untersatz und Schlußsatz und in jedem Urtheil und Begriff die Merkmale und Subjekte nicht getrennt, sondern als Eins und Dasselbe erscheinen. Dinge, die wir von jeher nur durch unsere Geschwätzigkeit getrennt haben, z. B. die Sonne vom Licht, die Kanone vom Knall, den Mann von seiner Frau u. s. w. erscheinen ihm, sobald er sie begreift, ungetrennt. Doch begreift er Manches nicht, wie z. B. den Zusammenhang zwischen Mann und Weib, weil er im Cölibate lebt: doch, diese Begriffslosigkeit findet man sogar bey manchen vielbeweibten Manne; weil auch dieser eigentlich noch im Cölibate lebt, indem er vor lauter Genuß des Ehe-Standes dessen wahren Genuß nicht kennt. So geht es in der Welt; dem Armen schmeckt ein Stück Brod besser, als dem Reichen ein Fasan. Aber warte guter Starl! künftigen Sommer will ich dir ein Weibchen kaufen, willst du auch schon mit ihr in einer keuschen Ehe leben und kinderlos bleiben, da du nur

freye Vögel erzeugen willst, so wirst du sie doch lieb haben und deine Sehnsucht wird gelindert seyn.

So bald Freund X** kommt, will ich ihm diese praktische Logik meines Staars lesen lassen, und ich wette, er fängt an, anders von Thieren zu denken: er glaubt dann sicher, überzeugt zu seyn, daß die Thiere auch denken, und wenn sie denken, nach eben den Regeln denken wie wir. Daß sie denken? Das sollte in unserer Zeit wahrlich nicht mehr die Frage seyn, da man sonst den Unterschied zwischen Pflanzen und Thier gar nicht genau bezeichnen könnte. — Der Hund droht ehe er angreift. Die Schaafe wollen ihren Feind durch Stampfen mit den Vorderfüssen abtreiben; das Pferd bemißt zuerst den Graben oder den Zaun, ehe es hinüber setzt. Der Wolf greift kein Schaaf an, wenn er Hunde und den Hirten in der Nähe weiß, der Fuchs überlegt alles, ehe er Hühner stiehlt, und geht vorsichtig zu Werke*); was erzählt man nicht alles von andern Thieren, z. B. von Affen, die Spiele lernen, so gar Schach; von Gänsen und Gemsen, die Wachen aufstellen; von Wölfen und Adlern die dem Gegenstand ihres Raubs Wasser und Sand in die Augen stäuben; von der Gerechtigkeit der Störche in Gallizien, und von der Subordination der Pferde in der Ukraine; vom Hornvogel Calao, der aus Eifersucht sein Weibchen einsperrt und es auch tödtet, wenn er nur Ursache

*) Schranks Literarische Ephemeriden. Bd. I. Heft VI. S. 516.

zum Argwohn hat; vom Seebär, welcher seine weibliche Ehehälfte hart straft, wenn es einen Jungen verloren hat; von Raaben, die Muscheln auf Steine herab fallen lassen, um sie zu zerbrechen. Von Hühnern habe ich mich selbst überzeugt, daß, wenn sie einen großen Brocken Brod o. d. gl. finden, daß sie singend sich entfernen, um vor den andern Hühnern zu scheinen, als ob sie nichts im Schnabel hätten, damit sie von ungebetenen Gästen nicht beunruhigt werden möchten; auch ist es schön zu sehen, wie mein ganz vom Baden durchnäßter Staar die wärmsten Orte sucht, die Flügel wie einen Mantel ausbreitet, mit klaffenden Federn flattert u. s. w. um geschwind wieder trocken zu werden. Dieses alles sollte ohne logisch richtige Urtheile und Schlüsse möglich seyn?! — Das mag Freund X** glauben, ich nicht.

## VIII.

## Die große Ausdehnung des Erdbebens über den Erdboden.

Erdbeben sind mit vulkanischen Ausbrüchen verschwistert, und die Ursache von beyden ist ganz wahrscheinlich die chemische Zersetzung der Schwefelkiese durch Wasser, wobey sich viele brennbare Luftarten entbinden. Wasser scheint durchaus nicht fehlen zu dürfen; so ereignen sich die Erdbeben in Algier und Jamaica meistens nach sehr starkem Regen *), und die meisten Vorfälle dieser Art geschehen an den gebirgigen Küsten oder neben großen Seen oder Flüssen.

Das Wunderbarste ist jedoch die ausserordentlich weite Verbreitung der Erderschütterungen; wir dürfen hiefür, unter den vielen vorhandenen Beyspielen, nur die unglückliche Catastrophe von Lissabon vom 1. Nov. 1755 anführen, bey der man fast in ganz Europa, an vielen Orten in Afrika im großen Ocean sowohl als im ganzen mittelländischen Meere, und selbst in Amerika Erdbewegungen verspürte; sogar

*) Obersächsische neue Versuche nützlicher Sammlungen. 28r Thl. Schneberg 1753. S. 309. Introd. al'hist. de la jamaique par Sloane p. 44.

der Walchensee im südlichen Baiern war an eben diesem Tage so stürmisch, daß alle Schiffe losrissen,*). Indessen sind doch auch einzelne Bemerkungen dieser sehr verbreiteten Wirkungen merkwürdig und bestättigend: so z. B. spürte ich fast zur nämlichen Zeit am Elkysmometer das Erdbeben, welches am 25. Okt. 1812 früh in Inspruck und der Gegend von Rosenheim sich ereignete, welches aber noch keinen Schatten von einer Entfernung gegen der von Kingston in Jamaika giebt, da ich diese Erderschütterung doch hier in München, am nämlichen Tage, nur um eine Stunde früher **), noch viel stärker am Elkysmometer verspürte als damals, so daß sogar das Brettchen des Mikrometers verrückt war, und die Bebungen behaupteten dabey ganz bestimmt die Linie zwischen SO und NW, welches ich an zweyen verschiedenen Instrumenten beobachtete; die Stärke der Oscillation aber konnte nicht geringer als einen Zoll gewesen seyn. Ein abgeschmackter Zufall***) war

*) Schrank und Tiedemann in Landshut machten hierauf aufmerksam (Moll's neue Jahrb. Bd. I. H. 3. S. 466.)

**) In Westindien war sie 10 Min. vor 6 Uhr frühe, hier vor 11 Uhr. (6 Stunden für die Differenz der Länge abgerechnet giebt beynahe 5 Uhr frühe.)

***) Mein Aufwärter nämlich ging, gegen mein Verbot, da vorbey, wo das 15 fußige Elkysmometer hieng. Als ich ihn darüber auszankte und sagte: daß er mir jetzt eine der wichtigsten Beobachtungrn unzuverläßig gemacht habe, betheuerte er mir, daß er das Instrument nicht im Geringsten berührt habe, ja er versicherte heute noch, er könne dieses beschwören. Der Umstand, daß ich auch zu gleicher Zeit das Brett-

Schuld, daß ich diese Beobachtung nicht gleich öffentlich bekannt machte; von nun an will ich aber nicht mehr post festum kommen, weil ich hiedurch nur zu viel Vertrauen der Lesewelt auf mich voraussetzte; allein das Elkysmometer hat nicht ganz die Einrichtung, daß das Erdbeben dadurch bestimmt als ein solches immer erkannt werden könnte, und immer allen Zweifel entfernte; ich richtete daher einen guten Erdbebenmesser von eigener, ganz neuer Erfindung auf, und nun kann mir auch die entfernteste Erschütterung nicht mehr entgehen, wenn sie nicht klein, oder bloß local ist, wie z. B. die Erdbeben in der Nähe von Vulkanen.

Ich bin sehr geneigt, die große, weite Fortpflanzung einzelner Wirkungen von Erdbeben für Schwingungen der Erde, so wie sie ein tiefer Schall in der Luft oder in einer Glocke verursacht, zu halten, und sie gehen ohne Zweifel noch viel tiefer, als bloß in die Nachbarschaft der Umgebungen desjenigen Punktes unter der Erde, von wo aus die Gewalt ursprünglich anfing zu wirken.

chen eines andern Instruments dieser Art verschoben fand, und das ich gleich jeden Umstand in's Tagbuch eingetragen habe, welcher mir instructiv schien, bestärken mich doch in meiner schon damaligen Meinung: daß jener Vorfall von einem Erdbeben gekommen, und mein Aufwärter unschuldig im Verdacht war.

## IX.

## Ueber Erwerbung und Mittheilung philosophischer Grundsätze.

Es wäre gar so herrlich, Alles aus sich selbst zu wissen, so daß unser Verstand gleichsam nur *wie* ein bequemes Handlexikon sich gebrauchen ließe, *in* welchem man das, was man wissen will, nur aufzuschlagen brauchte. Aber leider ist noch keine Beyspiel gegeben, daß irgend Jemand einen theoretischen Satz ohne weiteres Bedingniß, und ohne ihn vorher durch Sinnes= oder Verstandesfunktion zu erwerben, gewußt hätte, ja es ist selbst noch nicht erwiesen, ob es irgend ein ethisch-praktisches Erkenntniß gebe, welches statt aus dem Gefühl zu entspringen, unmittelbar aus der übersinnlichen, schöpferischen Kraft=ursache *) sey, welche wir mit dem Namen Seele belegen; denn nur allein der Charakter der Freyheit kann sich in dieser oder jener willkührlichen That von ihr herschreiben. Alles andere haben wir aus Erfahrung, die überall eben dieselbe Natur hat,

*) Kraft ist ja selbst wesentlich übersinnlich, aber nicht förmlich.

ob sie durch unsere Sinne von Außen oder vom Innern unseres thierischen Körpers kömmt.

Man könnte recht leicht ein Argument gegen mich aufbringen, worin man mich mit meinen eigenen Grundsätzen zu schlagen glaubte, nämlich: „wenn Alles nur aus Erfahrung gewußt werden müßte, wie wäre es denn möglich, zu wissen, daß wir Etwas ohne alle Erfahrung wissen könnten?“ Solche Einwendnungen werden wirklich unter den verschiedensten Formen gemacht, ob sie gleich wesentlich gar nicht verschieden sind von dem Beweis vom Manne im Mond, welchen Wielands Diogenes dem Heraklitus in den Mund legt: „der Mann im Mond ist da, denn wie könnte er sonst der Mann im Monde seyn.“

Zu dergleichen ungereimten Behauptungen gaben ganz vorzüglich Tradition und Beschreibung Anlaß. Es kann ja hiedurch ein Mensch zu außerordentlich vielem Wissen gelangen, ohne deßhalb viel erfahren zu haben. Aber da sitzt denn doch wohl das Häslein im Pfeffer, daß er dennoch Etwas erfahren haben muß, wenn es auch schon nicht viel ist, während ein Mann, welcher überhaupt Etwas aus sich selbst weiß, auch gänzlich alles aus sich selbst müßte wissen können.

Geschichte, Naturgesetz und Ursächlichkeit sind die drey Stafeln, auf welchem wir zur Wissenschaftlich-

keit empor klimmen, außer diesen dreyen giebt es keinen Weg. Die Ursächlichkeit ist uns aber auch durch Naturgesetz, und beyde sind uns durch Geschichte gegeben. Es giebt also ein sinnliches Auffassen des Geschehenen (Historie) und desjenigen, welches unter gleichen Umständen und unter gleichen Bedingnissen immer geschieht. Dieses Auffassen nun ist das, was den Gang der zur Wissenschaft führenden Erfahrung ausmacht. Ein wissenschaftlicher Mensch ist derjenige, für welchen der synthetische Vortrag verständlich, und welcher selbst einer synthetischen Mittheilung fähig ist. Jeder Andere kann nur die Fähigkeit besitzen, auf analytischem Wege zu einer Wissenschaftlichkeit zu gelangen, wozu deßhalb eben nur die Alletagserfahrung nicht ausreicht.

Setzen wir: der Frau Mama eines kleinen Orang-Utangs sey auf einer angenehmen, aber menschenleeren Sundainsel von einem Timorbewohner ein kleines menschliches Kind geschenkt worden. Der Mensch würde einen jungen Orang-Utang vielleicht der Seltenheit wegen, oder für Lohn (wie in Arabien die Zigeunerinnen die junge Hunde) groß säugen; allein das Orang-Utang-Weib thut dieses bloß aus äfflicher Liebe *). Aber weil dieser Wechselbalg gar so

*) Pennant erzählt, daß einst von den Orang-Utangs ein Negerknabe entführt worden sey, der ein Jahr unter Ihnen lebte, und dann, als er wieder zurückkam, erzählte: daß ihm nie einer etwas zu leide gethan hatte. Auch Negerinnen, sagt er, würden von ihnen in die Wälder entführt.

plump ist, und auch nicht mit seinem Milchbruder auf die Cocospalme steigen kann, giebt es ihm einige Kerne der wohlthätigen Frucht dieses Baumes und geöffnete Muscheln und Austern, und wenn er sie verzehrt hat, kommen neue an, und zuletzt, wenn es sieht, daß er sich selbst für Nahrung sorgen kann, verläßt es ihn ganz. Dieser junge menschliche Affensäugling wird groß, hörte nie ein menschenliches Wort, konnte also weder gut noch übel berichtet werden; er wird doch auch Begriffe bekommen? Aber wie wird er sie bekommen?

Er sieht einen Berg, Baum, eine Quelle, wilde Pferde, Rehe, ein Stachelschwein, eine Zibet-Katze, Affen, Kräuter, Ingwer, Pfeffer, den Campherbaum u. s. w. Das eine gefällt ihm, das andere nicht, dieses liebt, jenes fürchtet er. Gefühle werden das Erste seyn, die durch diese Sinnesgegenstände bey ihm erwachen, besonders wenn er Vulkane, Blitze, Donner, Stürme, Platzregen und Erdbeben wahrnimmt.

Alles, was man unterscheidet durch ein Gefühl, unterscheidet man auch durch eine Regung. Regungen werden sich bey ihm durch Thaten ausdrücken: das Fürchterliche oder Unangenehme wird er fliehen, oder es von sich stoßen, dem angenehmscheinenden wird er sich annähern. Diese Thaten werden Rücksichten auf ihre äußerlichen Ursachen hervorbringen. Er wird finden, daß es die Labung beym Durst ist,

welche ihn zur Quelle hinzieht, daß es die Stillung des Hungers ist, die ihn an das Ufer zieht, um Muscheln oder Krabben zu finden, oder auf den Baum steigen macht, um Fürchte zu pflücken; die schönen Farben werden ihn bestimmen eine Blume zu pflücken, oder einen Schmetterling zu haschen. der Geruch wird machen, daß er gerne Reiser vom Campferbaum abreißt, der Gesang der Vögel wird ihn in die Wälder locken, und das weiche Laub wird ihn bestimmen, sich eines zur Lagerstätte zu sammeln.

Er wird für sich nie ein Urtheil aussprechen, weil der Mensch nur durch das Bedürfniß der Mittheilung getrieben, zur Erfindung einer Sprache kömmt, und diesem Einsamen also Sprache nicht noth thut. Aber er wird doch urtheilen. Ein sprachloses, oder wortloses Urtheil ist nichts als die Vorstellung eines Subjekts mittels des Prädikats. Das Prädikat ist der Beweggrund seiner Handlung; oder die Ursache der Bestimmung seiner Willkühr. Mit dem Subjekt Quelle ist das Prädikat Labung, mit dem Subjekt Muschel oder Auster ist das Prädikat des guten Geschmacks, mit dem Subjekt Schmetterling ist das Prädikat Farbe, mit dem Subjekt Kampferbaum das Prädikat Geruch verbunden u. s. w. Wir sehen, das er urtheilen lernte. Wer urtheilen kann, lernt auch Schlüsse machen, welches wir sogar von Thieren zu beobach-

ten im Stande sind, wenn wir dabey unsern Verstand gehörig zu gebrauchen verstehen *).

Wer urtheilen kann, wird auch Begriffe haben. Die Quelle wird er sich vorstellen, wie sie plätschert, wie das Wasser aus dem Boden hervorrinnt, wie dieses rein und durchsichtig ist, wie es die schöpfende Hand kühlt u. s. w.

Er wird auch klassificiren, ob er gleich nicht weiß, was ihn zu Vergleichungen nöthigt. Er wird bey der Anwesenheit jeder Thierart etwas anderes fühlen und sich anders benehmen, und zwar so, daß dieses Gefühl und Benehmen bey einer ganzen Thierklasse sich nicht gänzlich ungleich wird. Nur die Merkmale oder die Formen flößten uns Gefühl ein, weil jegliches Ding nur durch Prädikate zu begreifen ist. Thiere also, welche 1, 2 bis 3 Prädikate miteinander gemein haben, vergleichen wir, behalten diese Vorstellungen von Prädikaten wie Eindrücke fest, vergessen auch wohl gar auf das Subjekt, woran wir sie bemerkten. So abstrahiren die Thiere und der sprachlose Mensch. Nur der Philosoph muß Sprache haben, weil er wirklich oft das Abstraktum nur an ein Wort zu knüpfen gezwungen ist **). Mein Naturmensch wird nie ein Philosoph werden, nie

*) Man vergleiche meine praktische Logik des Staars.

**) Vergl. Terminologium S. 10.

wird er sich bis zum Begriff Mensch erheben, so lange er nicht auch andere Menschen hat kennen lernen, weil er sich nur zu den Orang-Utangs zählen kann, und auch, um eine Idee von Einem Gott zu erlangen, braucht er eben Sprache, weil ihn, wie es auch in uns geschieht, kein deutlicher Begriff festhält, und der ungebildete Verstand alles an's Sinnliche knüpft *); wie lang haben nicht die Völker gebraucht, bis sie sich aus dem Fetischismus zum Monotheismus erhoben?! Mag Abu Dschafar Ebn Tofail seinen sprachlosen Hai Ebn Joktan auf einer wüsten Insel zur Idee von Gott kommen lassen, ich habe nichts dagegen, aber begreifen kann ich es nicht, wie das zugehen sollte, und habe doch auch ein gutes Stück meiner Lebenszeit über dergleichen Dinge nachgedacht.

Was ich nicht vermag, gestehe ich gerne ein, indessen habe ich doch gezeigt, wie ein wilder, einsamer sprachloser Mensch zu Begriffen, Urtheilen, Schlüssen, und zum Abstrahiren kommen kann. Aber nun zeige mir Einer gerade so deutlich, wie eben dieser Naturmensch angebohrne Ideen haben und entwickeln kann. — — Ich bin versichert, daß es Niemand

*) Auch die sogenannte Thiersprache mag vielleicht aus dem Gefühle, welches durch eine Art oder Gattung der Dinge oder Verhältnisse erregt wird, entspringen. Allein für abstrakte Begriffe, wodurch eine Beziehung der ganzen Welt bezeichnet werden muß, wird die Thiersprache keinen Ausdruck finden.

vermag, wenn sich auch die ganze Welt dazu aufgefodert fühlte.

Also kömmt man nur auf dem Weg der Empirie durch Urtheil, Schluß und Begriff zur Erkenntniß, und die Sprache erhebt uns zu höherer Wissenschaft. Die Methode, sich zur Wissenschaft zu erheben, ist also die von Bekanntern zum weniger Bekannten, vom Anschaulichern zum weniger Anschaulichen fortzuschreiten. Diese Methode ist aber die analytische.

Dem Aristoteles schwebte zuerst und vor allem das ächte Prinzip der Forschung vor. Durch Erfahrung, sagte er, entstehe für die Menschen, Kunst und Wissenschaft. Zwar hat er nicht selbst den in diesem Satz begriffenen Plan genau befolgt, auch konnte er ihn nicht immer befolgen, weil dieses zu seiner Zeit in vielen Dingen eben so unmöglich, als unerlaubt *) war.

Im ganzen sieht man aber doch, sowohl aus seinen aufgestellten Sätzen als aus seinem Benehmen und

*) Wegen den religiösen Begriffen, welche damals herrschten, der Pöbel, welcher sie fast immer zu beschützen sucht, und der auch damals in Regierungssachen fast allen Ton angab, war zu fürchten. Das Beyspiel Sokrates war ihm viel zu neu, und daß er sich wirklich vor dem Enthusiasmus für die Vielgötterey fürchtete, zeigt schon sein Brief an Alexander, über das Universum.

Streben, sich vor allem Theoretisiren zuvor Erfahrungen eigen zu machen, daß er sich ganz zu der analytischen Methode der Forschung hinneigte; nur verwickelte er sich zuweilen dadurch, daß er hergebrachte, oft ganz fehlerhafte, für methaphysisch gehaltene Ansichten, nicht zu verwerfen, sondern zu bearbeiten sich bemühte, so, daß ihn, bey allem Vortrefflichen, welches er an sich hatte, oft nothwendig seine eigenen Grundsätze irre führen mußten, wohin ganz vorzüglich die Lehre von der Seele gehörte *),

*) Mit recht läugnete er die angebohrnen Erkenntnisse, und behauptete, daß nur die Erfahrung den Stoff für die Abstraktion der Ideen hergegeben habe; mit Recht verwarf er diese Ideen rücksichtlich ihres Gebrauchs in der Naturwissenschaft, und vortrefflicher kann gar nichts seyn, als seine Beobachtung (im 3. Buche de anima c. 1 am Ende), daß die Sinne zu ihren äußern Triebfedern oder Objekten (Egerterien) ein bestimmtes Verhältniß haben, und die Behauptung, daß dasjenige der Empfindung, welches dem Sinne eigenthümlich zukommt, beständig wahr sey (Ebend. l. III. c. 3.); denn diese Erkenntnisse ließen sich aus seiner damaligen Erfahrung abstrahiren; aber was Vernunft, was Seele, Empfindung, Vorstellung, Denken u. dgl. sey, darin ließ ihn die Erfahrung im Stiche; denn um sich vollständig davon zu überzeugen, daß der Sitz der Empfindung nicht im Gehirn, sondern in allen Sinnen zerstreut, und durch das Nervensystem in totaler Einheit begriffen sey, dazu gehörte mehr (man vergl. meine Beyträge S. 181—182) als seine Art, die Thiere zu zerschneiden, und davon die noch fortlebenden Stücke zu betrachten (de anima l. I c. 9 am Ende). Die Seele ist nach ihm, wie in aller poetischen Materialpsychologie, das innere Wesen des lebenden Körpers, sie ist seine Grundform

da doch eben diese, wenn sie falsch ist, nicht allein im forschen aufhält, sondern dem Ganzen der Wissenschaft den wahren Standpunkt unter den Füssen wegrückt. Aber eben dieses ist noch immer der Fall,

---

oder Entelechie (Ebend. l. II c. 1); was aber mit dem Körper bey seinen Lebzeiten noch vorgeht, gehöre nicht der Seele an, sagt er sehr schön, nämlich das Raciociniren, Lieben, Hassen, überhaupt das Leiden (Ebend. l. II c. 5 am Ende). Ganz genau unterscheidet er deshalb Empfinden vom Denken (Ebend. l. II c. 5); das erstere gehört dem Leibe an, das zweyte der Seele, das erste ist nach ihm Leiden, das zweyte Thätigkeit. Hätte er damals die bestimmte Kenntniß davon gehabt, daß der Sinn selbst alles thätig empfängt, was ihn von aussen afficirt, so hätte er in diesen Widerspruch nicht verfallen können, denn mit den Worten (το δε διανοεισθαι), welche er gebraucht meinte er nicht bloß Ratiociniren, sondern Denken. Nun kommt noch dazu, daß er den Verstand der Seele (Ebend. l. III c. 5) für sterblich ausgiebt (c. 5 oder 6 am Ende), weil das Denken aufhört, wenn die Sinne zerstört sind, da ohne Sinne kein Denken möglich ist. Daß er die Seele also zu den Sinnesverrichtungen stellte, und sie auch mitsterben ließ, ist beynahe so gewiß, als daß er ganz deutlich die Vernunft für unsterblich und ewig erklärte (ebend. nach Versch. der Edit. c. 5 oder 6 am Ende). Da aber, wie man sagt, die Vernunft Schlüsse macht; so können wir sie auch nicht für das erklären, was ich unter Seele verstehe. Wäre Aristoteles ein weniger weiser Mann gewesen; so hätte ihn die Spur der Wahrheit nicht so emsig herum getrieben, jedes Grashälmchen zu erhaschen, um sich aus der Fluth der Ungewißheit zu retten, während Andere gar nicht geahnet hatten, daß sie darin schwimmen. (Vergl. meinen Aufsatz in der Salzb. med. chirurg. Zeit. 1811. Beyl. 85, S. 118.)

man ist noch immer an jenem Bestreben der falschen Auslegung oft orientalisch-religiöser Schriften, welche in diesem Punkte nicht selten eben so exoterisch zu sprechen Veranlassung geben, als unsere Dichter sprechen, denen man wohl immerhin die viel tiefer in's Herz greifende materialistische oder dynamische Ansicht von der Seele gelten lassen kann *), welche sich, gleich allem feenartigen, physiologisch leicht erklären läßt, und also keineswegs beweist, daß sie die richtige sey. Aber vollends unverzeihlich ist es, daß selbst Aerzte und Physiologen die Göttlichkeit der menschlichen Seele so profaniren, daß sie sie in den Kreis der Kausalität sperren, und aus ihr ein naturalistisches Ding machen, ich habe deshalb anderwärts **) schon folgende Vergleichungen angestellt: „Ist nicht noch immer die sogenannte Lebenskraft ein geistiges Thier, welches im thierischen Körper so wirkt, wie die Funktionen des Lebens als Folge von ihr hervorgehen müssen. Ist nicht die Seele des Menschen ein unsichtbar lebender Mensch, durch welchen der Mensch lebt, denkt und handelt? Glaubt man nicht noch immer die menschliche Seele kuriren zu müssen, wenn die Funktionen des Sinnensystems in Unord-

*) Ich habe eine kritische Uebersicht der psychologischen Systeme älterer und neuerer Zeiten in meinen Beyträgen zur Physiognosie und Eautognosie zu geben versucht.

**) Salzb. med. chirurg. Zeit. 1812. Beylage zu Nr. 85, S. 117.

nung sind, und nicht den äußern Verhältnissen entsprechen?" — Dergleichen Aeußerungen verrathen den niedrigsten Standpunkt in der eautognostischen Wissenschaft, und eben deßhalb wird man in allen andern Wissenschaften nicht vorwärts kommen, ehe nicht diese kultivirt ist, wovon uns leider das viele Anfragen, was denn die analytische Methode für eine sey, in unserer Zeit den offenbarsten Beweis liefert, während indessen doch hieraus zu erkennen ist, daß man anfange zu fühlen *), daß es an einem sehr wichtigen Punkt bey der Quelle der Wissenschaft selbst noch fehlen müsse.

Es kann nun kein Zweifel übrig bleiben, wie die ersten philosophischen Grundsätze mitzutheilen sind. Sie können nämlich keineswegs synthetisch mitgetheilt werden; denn die menschliche Natur des Denkens hat keinen Sinn für abstrakte Sätze, obgleich

*) Unter unsern Vorgängern war es jedoch der scharfsinnige Michael Hißmann, welcher in seinen Briefen über Gegenst. der Philosophie schon fast geneigt war, der ganzen Metaphysik ihren Abschied zu geben, wenigstens in so fern sie entweder aus unfruchtbaren Spekulationen besteht, oder aus Beute, die sie abgeben soll. Wenn diese Beute vertheilt ist, so meint er, könnte man sie als eigene Disciplin ganz eingehen lassen, wodurch dann eine Menge Grillen aus der Philosophie verbannt würden. M. s. seine Anl. zur Kenntn. der auserlesenen philos. Literatur. Gött. 1778. S. 19 — 20, worin er auch zeigt, wem diese Beute angehört.

Ohr und Sprachorgan so sehr in Harmonie sind, daß sie auswendig gelernt werden können. Sollte aber jeder Satz beliebig in seinen Begriff umgebildet werden können, so ist alle jene Erfahrung dazu nöthig, die dazu gehörte, ihn im Menschen überhaupt ursprünglich zu erzeugen, mithin ist also auch deutlich einzusehen; daß jeder abstrahirte Satz ohne Erfahrung ein leerer Schall ist, und daß man ihn nur dann eigenthümlich besitzt, wenn man ihn selbst gebildet hat.

Es muß deßhalb auch die Empfangung bey der ersten philosophischen Mittheilung eben so analytisch seyn, als jene Art und Weise war, wodurch der Mensch überhaupt seine philosophischen Grundsätze erworben hat*). Erst der gebildete Philosoph kann sich eines andern Ansicht synthetisch mittheilen lassen, Erst für ihn sind Reflexionen über das Aggregat jener Grundsätze und Ab- und Herleitungen aus ihnen möglich; so wie auch er erst auf eine wirksame Weise mit ihnen Combinationen anzustellen vermag. Kurz gesagt, jeder andern Methode der Mittheilung muß die nur allein ursprünglich fruchtbringende synthetische vorausgehen.

*) Der beßte synthetische Vortrag ist für den ununterichteten, wißbegierigen Schüler gerade wie leeres Geklingel, nnd zieht nur Neugierige an. Ein unwissenschaftlicher Mensch wird ihn nie auffassen.

Wer Philosoph werden will, scheue nicht die Mühe der Forschung, sonst wird er nie den Genuß, der durch sie erlangten Erkenntniß schmecken, er wird verdammt seyn, sich mit den alten metaphysischen sieben Sachen zu behelfen. Vorerst ist Selbsterkenntniß unumgänglich nöthig, und derjenige welcher in der Naturwissenschaft nur einen beträchtlichen Schritt gemacht hat, wird eingestehen, daß der nicht empirisch-wißbegierige Mensch, ohne immer tiefer in das kausale Verhältniß einzugreifen, mit den Naturgesetzen, die sich nur in höhern Organismen aussprechen, und in dem niedrigsten (bey welchen eben das Wesen des organischen und Lebens-Prozesses gesucht werden soll) eine mit vielen andern Gesetzen der Natur ganz gleiche Bedeutung haben, und daß er, ohne zu wissen, wie die Thätigkeit der unorganischen Stoffe und Kräfte im Organischen als organisirend und als wirklich lebend auftreten kann, auch in den Regulativen für ihr weiteres Denken und Handeln immer bey trüglichen Meynungen und Spielwerken der Phantasie stehen bleiben muß, also auch keiner jemals ein Geheimniß der Natur ausplaudern wird, denn er hat es vorerst durch Forschung, auf dem analytischen Wege wirklich entdeckt. Wahrheiten, die nicht oft genug wiederholt werden können.

Also jede Erwerbung naturwissenschaftlicher und philosophischer Grundsätze muß, so wie ihre nach-

herige Mittheilung, ganz analytisch seyn, nur der philosophisch gebildete kann sich durch andere Methoden der Mittheilung Kenntnisse eigen machen, sie mögen zu einer positiven, oder zu einer bloß theoretischen Wissenschaft gehören.

Bayerische Staatsbibliothek MÜNCHEN

Gruithuisen, Franz von Paula,

Lieblingsobjekte im Felde der Naturforschung Versuche in kleinen Aufsätzen

München 1817

Don.Lud. 579
urn:nbn:de:bvb:12-bsb11003612-6